MAQUINAS DE GUERRA

102

195 PTAS.
(IVA Incluido)

ENCICLOPEDIA DE LAS ARMAS DEL SIGLO XX

PLANETA-AGOSTINI

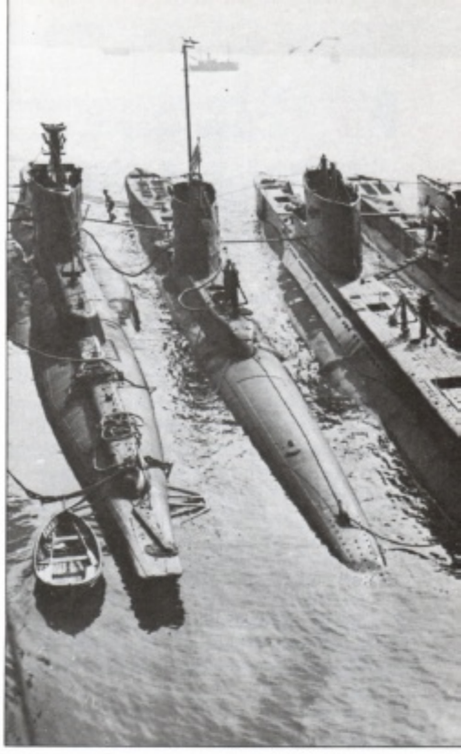
10102
9 788475 512921

Submarinos aliados de la segunda guerra mundial

P.V.P. Canarias, Ceuta y Melilla 185 Ptas.

Submarinos aliados de la segunda guerra mundial

Los submarinos aliados aunque no consiguieron la notoriedad de las «manadas de lobos» alemanas, realizaron significativas contribuciones al esfuerzo bélico. En Europa operaron desde Noruega hasta el Mediterráneo, y en Extremo Oriente colapsaron la economía japonesa en los últimos años de la guerra gracias al bloqueo submarino norteamericano.



Una flotilla de submarinos británicos amarrados junto a buque almacén. El HMS Upright, segundo por la derecha, tuvo la poco usual «distinción» de incluir entre sus víctimas un dique flotante y un avión.

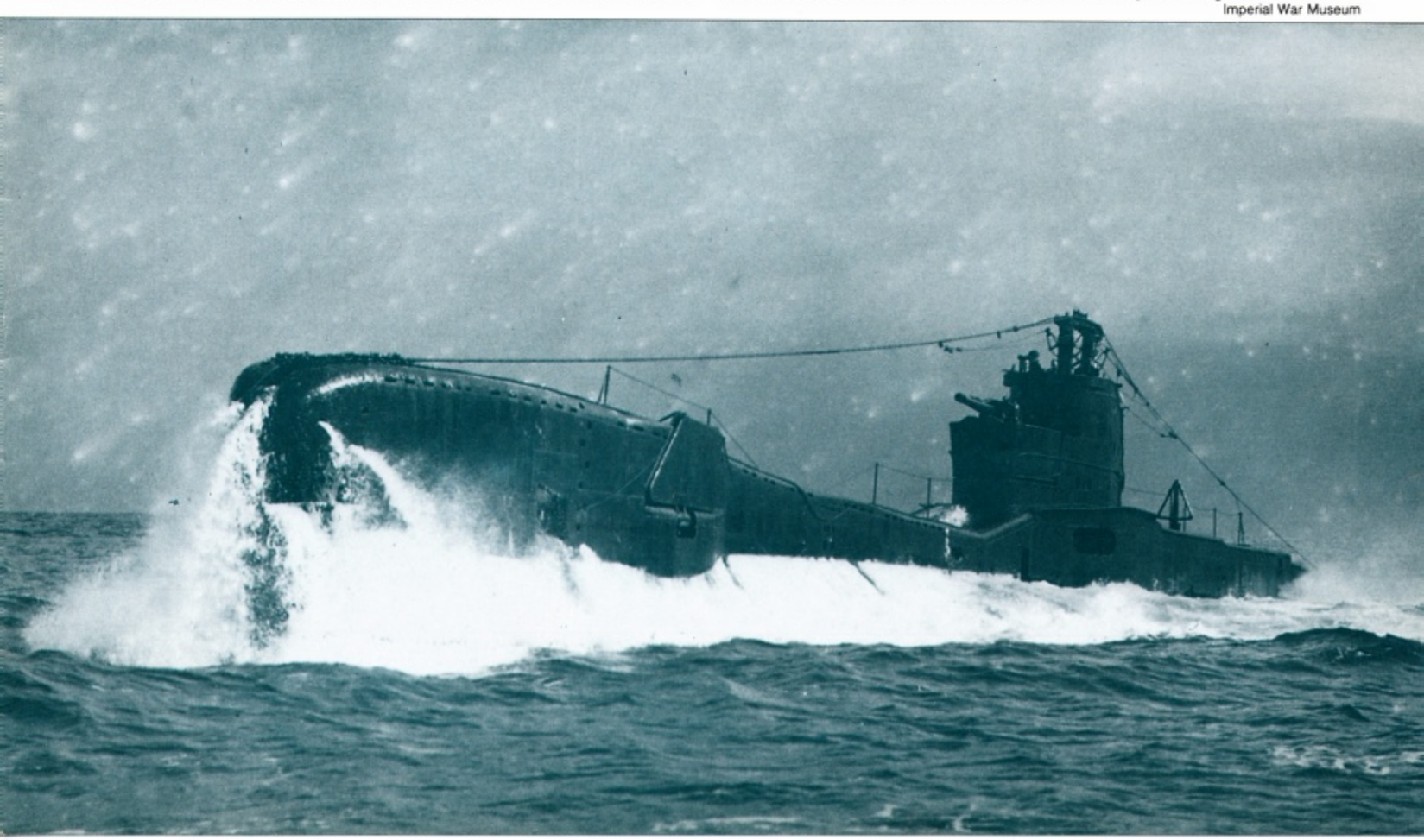
Imperial War Museum

Los submarinos avistados en el Atlántico en el transcurso de la segunda guerra mundial correspondían, en su mayoría, a los alemanes, pues el área propiciaba el encuentro con los buques aliados. Los británicos, reforzados por sus submarinos, consiguieron escapar del rápido colapso de varias naciones y concentraron sus esfuerzos en las aguas europeas, donde los submarinos del Eje estaban obligados a correr el riesgo de moverse en la superficie y, efectivamente, se realizaron ataques contra los submarinos alemanes en tránsito, tanto durante la campaña de Noruega como en la larga lucha en el Mediterráneo. Los británicos, escasos de submarinos, como de todo, tuvieron que dejar prácticamente el Extremo Oriente sin cobertura de submarinos para usarlos en aguas donde, por su mayor tamaño, eran más vulnerables e insatisfactorios. Una vez que el propio Extremo Oriente entró en guerra, la presencia de submarinos británicos fue mínima, ya que muchos de los submarinos llevados a Occidente se habían perdido. Sólo cuando la guerra en el Mediterráneo terminó de modo real tras la rendición de las fuerzas enemigas en el norte de África, pudo la Royal Navy redesplegar en el teatro oriental sus naves de la clase «T» mejorada, escenario en el que la guerra submarina contra Japón estaba ya dominada por los norteamericanos.

La posición del arma de submarinos norteamericana *vis-à-vis* con la marina mercante japonesa era análoga a la de Alemania contra Gran Bretaña. Ambos imperios, basados en la hegemonía marítima, dependían del comercio marítimo; si éste se interrumpía, podría causar el inevitable colapso del imperio. Los británicos, que ya se habían preparado para tal situación, sobrevivieron, pero los japoneses no lo estaban ni se dieron cuenta de la amenaza. Los comandantes norteamericanos demostraron ser muy audaces, adaptables y grandes innovadores al concebir y realizar nuevas técnicas de ataque.

El HMS* Taku *mientras navegaba en superficie a su velocidad máxima de 15 nudos. La clase «T» británica era la más grande de los submarinos de la Royal Navy y la más adecuada para operar en Extremo Oriente. Fue tal la necesidad de submarinos para las zonas más cercanas a Gran Bretaña que incluso estos grandes submarinos operaron en aguas europeas.

Imperial War Museum



FRANCIA

Clase «Saphir»

Al igual que la Royal Navy, los franceses disponían de una clase de seis submarinos minadores, denominada «Saphir» y construida entre 1925 y 1929. Eran buques bastante más pequeños que los británicos y estaban destinados a operar en el Mediterráneo. Al no haberse desarrollado aún una mina capaz de ser lanzada a través de los tubos de torpedos, el diseño de su casco contenía el espacio apropiado para almacenar dichos ingenios y lo realizó Normand, un afamado conocedor de los submarinos, pero se basaba en la clase de minadores británicos «E» de 1914-18: así, se equiparon con 16 pozos en los espacios intermedios entre la amplia separación de los dos cascos, en cuatro grupos de cuatro, mientras cada uno podía almacenar dos minas. Éstas necesitaban una fabricación especializada debido a la fragilidad de la instalación. Por otra parte, los británicos habían abandonado el sistema en favor de almacenaje de las minas en un carenaje alojado en la popa.

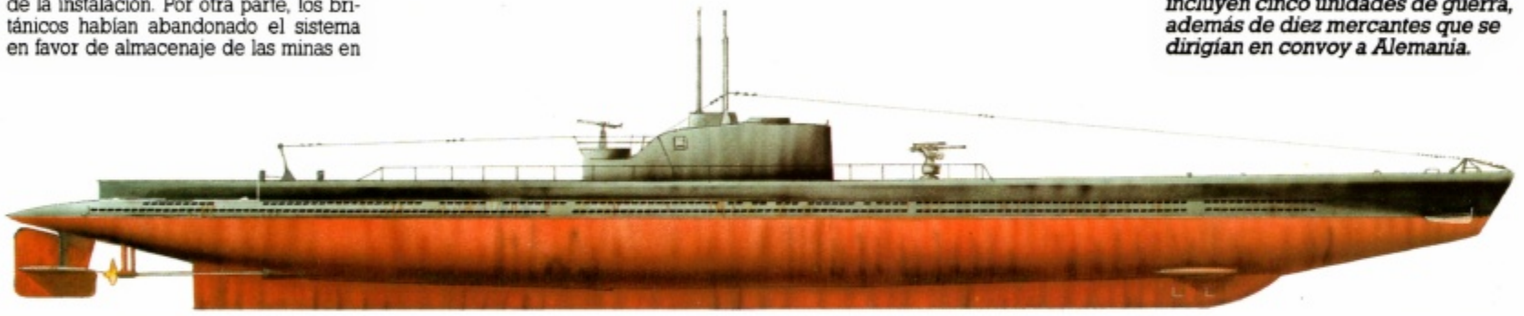
Cuatro versiones alargadas, denominadas también con los nombres de joyas, formaron la clase «Emeraude» que apareció entre 1937 y 1938. Alargados en casi 7 m, podrían haber llevado un 25 por ciento más de minas, pero sólo el primero de ellos fue puesto en grada y destruido en ésta durante la ocupación.

De los «Saphir», tres (*Nautilus*, *Saphir* y *Turquoise*) fueron capturados el enemigo en Bizerta y uno (*Le Diamant*) echado a pique en Tolón. El *Rubis* y el *Perle* operaron a lo largo del desarrollo de la guerra bajo la insignia de la Francia Libre, aunque el último fue hundido por error por un avión británico en julio de 1944. El *Rubis* comenzó a operar con la Flota Metropolitana británica en abril de 1940, y realizó el minado de las aguas noruegas. Entre 1940 y finales de 1944 llevó a cabo al menos 22 operaciones de minado con éxito, la mayoría de ellas para interrumpir las rutas mercantiles costeras del enemigo. Del total conocido de buques destruidos, unos quince, por sus minas destacan varios escandinavos que transportaban mineral de hierro para los alemanes, un dragaminas y cuatro pequeñas unidades antisubmarinas. Asimismo también torpedeó y hundió otro buque más, uno finlandés.

Características

Clase «Saphir»
Desplazamiento: 761 toneladas en superficie y 925 toneladas en inmersión.
Dimensiones: eslora 65,90 m; manga 7,12 m; calado 4,30 m.
Planta motriz: dos motores diesel que desarrollaban 1 300 hp y dos motores eléctricos de 1 100 hp a dos ejes.
Velocidad: 12 nudos en superficie y 9 nudos sumergido.
Autonomía: 12 970 km a 7,5 nudos en superficie y 148 km a 4 nudos sumergido.
Armamento: un cañón de 75 mm, tres tubos lanzatorpedos de 550 mm (dos a proa y uno a popa), dos tubos lanzatorpedos de 400 mm en un montaje orientable, así como 32 minas.
Dotación: 42 hombres.

El submarino minador de mayor éxito en la guerra fue el* Rubis*, que efectuó 22 misiones de minado y fue el responsable del hundimiento de 15 buques. Entre éstos se incluyen cinco unidades de guerra, además de diez mercantes que se dirigían en convoy a Alemania.



FRANCIA

Clase «Surcouf»

La mayoría de las naciones más importantes en el campo marítimo han experimentado alguna que otra vez con la idea de un submarino de crucero. Sin embargo, todos los buques propuestos fueron mayores de lo normal, con un excepcional armamento de superficie y buena autonomía; algunos llevaron un avión para incrementar su radio efectivo de búsqueda y el único diseño que combinó, con éxito razonable, todas estas características en un solo casco fue el *Surcouf*. Encargado según el programa naval de 1926, primero como una clase de tres unidades y luego como un único submarino, el *Surcouf* fue el submarino más grande del mundo en términos de desplazamiento, aunque tenía una eslora menor que los «Narwhal» norteamericanos y los «A» japoneses.

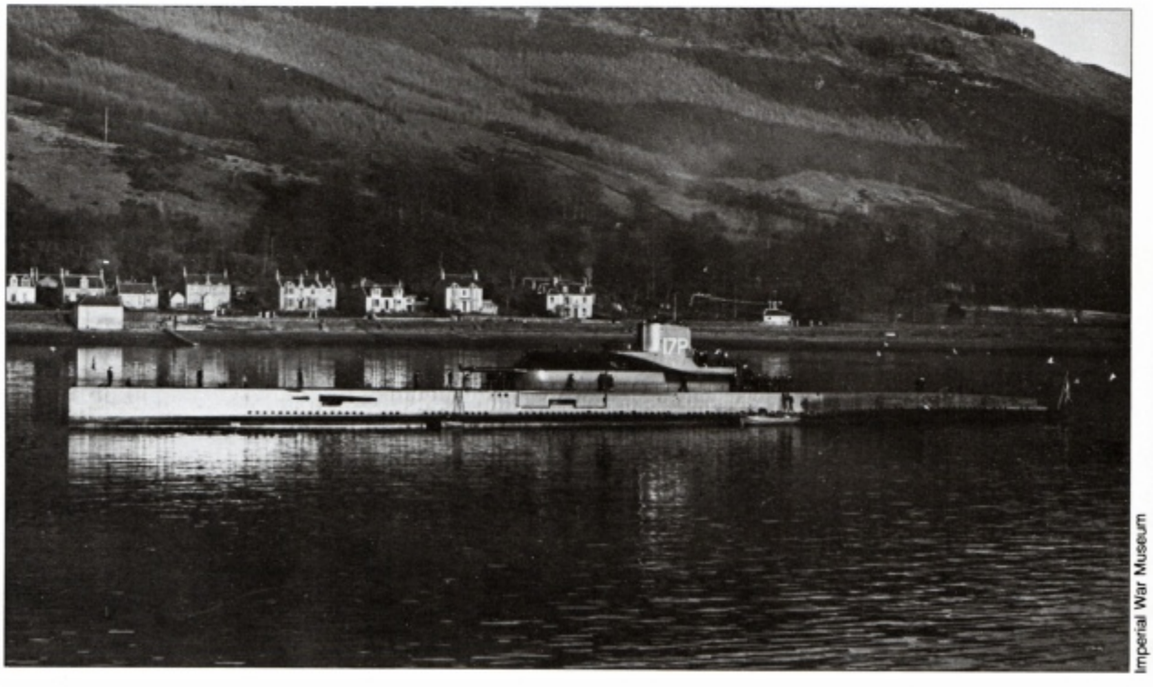
En el momento de la firma del Tratado de Washington, los *M1* a *M3* británicos disponían de cañones de 304 mm y, para prevenir una escalada en esta dirección (aunque éstos fueran demasiado grandes e inmanejables), el tratado limitó a los futuros submarinos para que no llevaran armas mayores de 203 mm: sólo los franceses llegaron a dotarlos con tales piezas, concretamente en el *Surcouf*, en una pareja montada en una torre estanca. La estructura tenía un carenaje que servía de hangar a popa y que además contenía un hidroavión Besson M.B. 411 de diseño especial. Éste tenía las alas desmontadas, que se le colocaban una vez en el agua, algo que consumía mucho tiempo y aparecía como una acción muy arriesgada, aún aceptable en 1926 pero no tanto para 1939-45. Sólo los franceses pudieron, por otro lado, haber especificado la disposición de los tubos lanzatorpedos. Ésta comprendía cuatro tubos de 550 mm en una instalación ortodoxa a proa, con seis recargas; un montaje cuádruple de 550 mm en un local de tres cuartos a popa; y un montaje cuádruple de 400 mm en el cuarto de estribor popel, con cuatro recargas.

El modo sugerido de operación en submarinos como éste se presentaba siempre bastante confuso y el *Surcouf*, como otros de su tipo, nunca llegó a encontrar su misión apropiada. En diciembre de 1941 participó, junto con tres corbetas francesas, en la toma de las islas de Vichy de St Pierre y Miquelon, en el estuario de St Lawrence. En febrero de 1942 se hundió en el Caribe, como resultado de una colisión.

Características

Clase «Surcouf»
Desplazamiento: 3 270 toneladas en superficie y 4 250 toneladas sumergido.
Dimensiones: eslora 110,00 m; manga 9,00 m; calado 9,07 m.
Planta motriz: dos motores diesel que desarrollaban 7 600 hp y otros dos motores eléctricos con 3 400 hp de potencia a dos ejes.
Velocidad: 18 nudos en superficie y 8,5 nudos en inmersión.
Autonomía: 18 530 km a 10 nudos en superficie y 110 km a 5 nudos en inmersión.
Armamento: dos cañones de 203 mm, dos de 37 mm, ocho tubos lanzatorpedos de 550 mm (cuatro a proa y cuatro en un montaje orientable) y cuatro de 400 mm (en un montaje orientable a popa).
Dotación: 118 hombres.

El* Surcouf*, fotografiado en el estuario del Clyde, fue un producto del concepto de entreguerras del llamado «submarino de crucero», deseado por muchas armadas. Fue, de hecho, la mejor expresión de esa filosofía, aunque nunca tuvo oportunidad de emplearse contra mercantes enemigos.



Imperial War Museum

Guerra antisubmarina del Eje durante la segunda guerra mundial

De las potencias del Eje, sólo Italia había realizado un esfuerzo serio en aras de la guerra antisubmarina y, por tanto, los submarinos aliados tuvieron que enfrentarse a ella en el Mediterráneo. En contraste, la preparación antisubmarina alemana y japonesa era mínima, y el Imperio marítimo japonés pagó muy caro este error.

Constituyó una suerte para los Aliados que sus mayores potencias enemigas no pusieran demasiado empeño en preparar la guerra antisubmarina (ASW) y sólo dispusieran la fuerza submarina; al menos en lo que concierne a los británicos, este balance favorable se compensó por tener que operar con relativamente pocos submarinos, sobre todo en aguas del mar del Norte y el Báltico, o porque de modo inicial se vieron obligados a utilizar en las aguas mediterráneas submarinos poco adecuados, como los de la clase «O». Para ilustrar el primer punto baste decir que los tres primeros submarinos británicos perdidos a causa de la acción del enemigo lo fueron en el poco profundo golfo de Heligoland y en sólo tres días. Los buques alemanes que lo consiguieron no tenían preparación especial para tales misiones y sí carencia de mecanismos sofisticados, lo cual no fue un obstáculo por el fallo inicial británico de apreciar la peligrosidad de las operaciones en tales aguas. Los buques alemanes de superficie no consiguieron demasiados éxitos en las aguas del norte de Europa, y en el Mediterráneo es donde los británicos sufrieron la mayor parte de sus pérdidas.

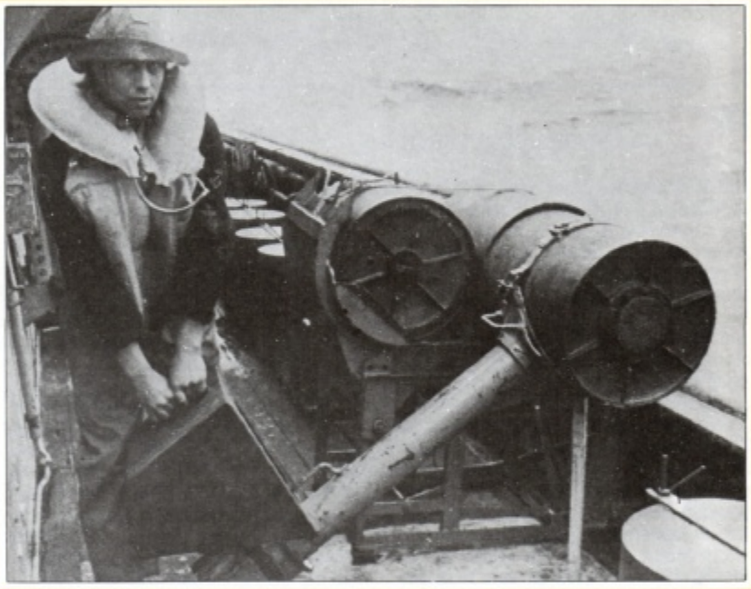
La tan difamada Armada italiana desarrolló excelentes buques antisubmarinos, por ejemplo «lanchas torpederas», que, al igual que las naves alemanas de similar categoría, eran realmente destructores ligeros. Tanto éstos como campos de minas defensivos se usaron con imaginación, y es posible que el total de victorias de aquéllos alcanzaran el número de 39 submarinos británicos hundidos. También es interesante hacer notar que sólo cuatro submarinos se reconocieron oficialmente destruidos por la acción de submarinos enemigos, lo que sugiere que fue mayor la disciplina en la navegación de superficie que la común en los submarinos enemigos. El final de la guerra en el Mediterráneo marcó virtualmente el fin de las pérdidas de submarinos británicos ante la acción directa del contrario. De los submarinos transferidos más tarde a Extremo Oriente sólo dos o tres tuvieron su final a manos de las fuerzas japonesas.

Aunque nunca llegaron a proporcionar demasiadas oportunidades a las fuerzas antisubmarinas japonesas, los norteamericanos aprendieron muy pronto que no disponían de nada inusual en su arsenal. Con los submarinos norteamericanos en operaciones de noche y en superficie, éstos quedaban a expensas de los contraataques de buques equipados con radar (al igual que les ocurría a los alemanes); sin embargo, los japoneses mantuvieron la construcción de escoltas a muy baja prioridad y los aviones equipados para ello no abundaron e incluso fueron escasos y muy raros antes de 1944. Los japoneses, que tuvieron en fecha muy temprana un detector de emisiones de radar, fueron poco propensos a usar los suyos pripios, ya que los norteamericanos, a su vez, podían detectarlos a ellos.

Los japoneses experimentaron con mecanismos tan poco corrientes como los torpedos AS cercadores y un MAD aerotransportado. Pero consiguieron mejores resultados con la inteligente utilización de armas normalizadas, por ejemplo minas de fondo colocadas en puntos estratégicos, así como con cargas de profundidad. Sin embargo, estas últimas quedaban reducidas en su efectividad por la escasa construcción de buques de escolta de buena calidad.

Robert Hunt Library

Izquierda. Un marinero alemán escribe una dedicatoria sobre una mina. El minado alemán causó muchos inconvenientes a los submarinos británicos en las aguas del norte, aunque los buques de superficie alemanes no lograron derrotar a la amenaza subacuática.



Robert Hunt Library

Arriba. Cargas de profundidad listas para la acción. A medida que el Ejército alemán retrocedía frente a la URSS, el control de la costa del Báltico asumió una mayor importancia y los alemanes tuvieron que enfrentarse con una creciente y efectiva flota de submarinos soviéticos.

Entre los submarinos más grandes de su época sólo el Surcouf *poseyó cañones de 203 mm. También estaba dotado de un hidroavión, que tenía su hangar en la parte de popa de la vela.*

EE UU

Clase «S»

Al igual que las clases «O» y «R», la «S» (o *Sugar*, azúcar) de submarinos diseñados durante la primera guerra mundial, en diciembre de 1941 estaba bien representada en la Armada norteamericana. Todavía se encontraban en servicio 64 submarinos de este tipo, aunque algunos ya desde hacía algunos años sólo se usaban para entrenamiento. Todos sufrían de los mismos defectos al haber sido diseñados en un momento en el que la Armada creía en su valor como un arma para defensa de aguas juridiccionales, exclusivamente; por lo tanto, ninguno tenía la adecuada autonomía para operar en el Pacífico ya que en 1914-18 Japón era una nación aliada.

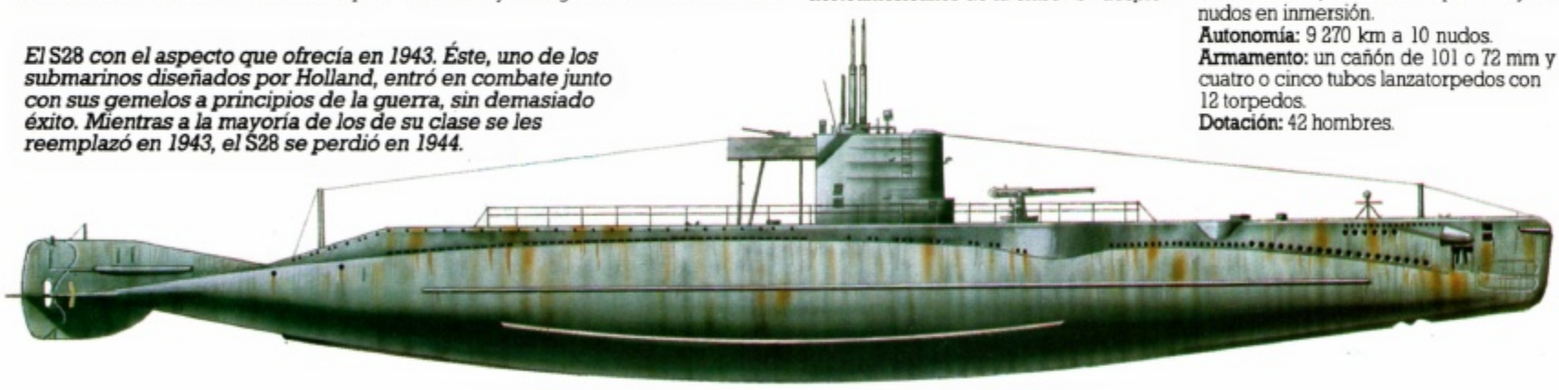
Los buques de las clases «O» y «R» estaban dotados con tubos lanzatorpedos de 457 mm y disponían de una autonomía escasa, así que se habían redactado las especificaciones generales para la llamada clase «S», destinada a sustituirlos. En ese momento, la construcción de submarinos en EE UU estaba dominada por las compañías Holland y Lake, así como el Portsmouth Navy Yard, de modo que se construyeron tres prototipos, de los que el *S2* de la Lake resultó muy insatisfactorio. Al final se aceptó el de Holland y se fabricaron 25 submarinos, conocidos como la clase «S» Grupo 1, botados entre 1918 y 1922. A este grupo le siguió una versión mejorada de seis unidades, conocida como clase «S» Grupo 3. Las 15 unidades de la clase «S» Grupo 2 habían sido diseñadas por la Armada y les siguieron cuatro unidades mejoradas que constituyeron la clase «S» Grupo 4.

Aunque todas tenían la misma velocidad, armamento y dotación, variaban, en tamaño y autonomía. Todas tenían doble casco, una llevó un hidroavión durante cierto tiempo y a cuatro se les dotó con un tubo lanzatorpedo extra a popa.

A principios de la guerra seis fueron transferidos a la Royal Navy y uno, luego pasó, a los polacos, bautizado como *Jastrzab*, y hundido por error en 1942 por los británicos en el curso de una acción contra un convoy; por una trágica ironía, uno de los buques de escoltas que lo hundió también era exnorteamericano, el HMS *St Albans*, un antiguo «*Four-Piper*». La mayoría de los submarinos norteamericanos de la clase «S» desplegados en Extremo Oriente a finales de 1943 fueron reemplazados por nuevas naves, aunque algunos tuvieron algún éxito. Por ejemplo, la aproximación de Mikawa fue avistada e informada por el *S38*, y el *S44* culminó su lista de hundimientos con el envío a pique del *Kako*.

Características

Clase «S» (Primer Grupo)
Desplazamiento: 854 toneladas en superficie y 1 065 toneladas en inmersión.
Dimensiones: eslora 66,83 m; manga 6,30 m; calado 4,72 m.
Planta motriz: dos motores diesel que desarrollaban 1 200 hp y otros dos eléctricos de 1 500 hp a dos ejes.
Velocidad: 14,5 nudos en superficie y 11 nudos en inmersión.
Autonomía: 9 270 km a 10 nudos.
Armamento: un cañón de 101 o 72 mm y cuatro o cinco tubos lanzatorpedos con 12 torpedos.
Dotación: 42 hombres.



El S28 con el aspecto que ofrecía en 1943. Éste, uno de los submarinos diseñados por Holland, entró en combate junto con sus gemelos a principios de la guerra, sin demasiado éxito. Mientras a la mayoría de los de su clase se les reemplazó en 1943, el S28 se perdió en 1944.

EE UU

Clase «Narwhal»

Las dos unidades de la clase «Narwhal», el *Narwhal* y el *Nautilus*, fueron agrupadas con el USS *Argonaut*, su predecesor inmediato. Los grandes submarinos de transporte alemanes que operaron en la costa oriental de EE UU en el transcurso de la primera guerra mundial causaron una gran impresión a una Armada norteamericana obsesionada con sus perspectivas oceánicas, de tal modo que a principios de los años veinte se hicieron diseños que cuajaron en el minador *V4* (luego bautizado *Argonaut*) y en los dos submarinos de crucero, el *Narwhal (V5)* y el *Nautilus (V6)*. Todos ellos eran muy grandes, incluso los dos últimos mayores que el monstruoso *Surcouf* francés. Como minador, el *V4* podía cargar 60 minas, lanzables a través de dos tubos que sobresalían por la bovedilla.

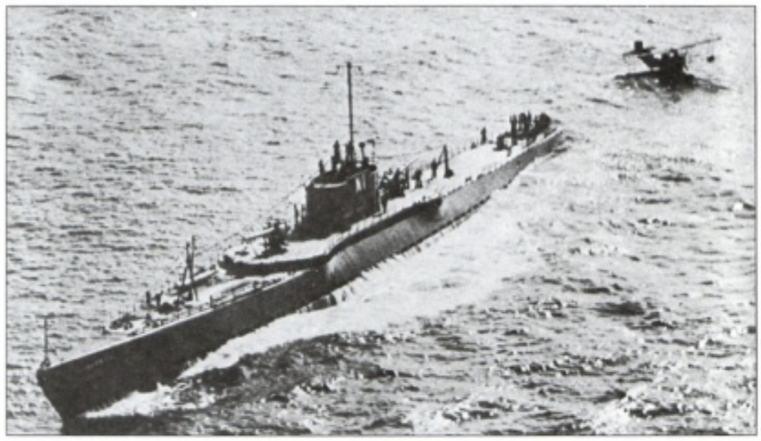
En la parte de proa de la enorme sala de máquinas de los «Narwhal», había dos tubos lanzatorpedos en lugar del pañol de minas y ambos buques eran prácticamente idénticos, aunque se exigía un espacio mayor. Para potenciar aún más la autonomía de los submarinos, la dotación de torpedos ascendía a 39 ingenios transportados tanto en el interior del casco como en la cubierta superior y para reforzar su armamento, estaban dotados con dos cañones de cubierta de 152 mm, los mayores de los llevados por los submarinos norteamericanos.

Al final, los tres fueron considerados lentos para el nivel norteamericano y, a pesar de su remotorización, al inicio de la guerra sólo el *Nautilus* estaba modificado. Este último también fue dotado con dos tubos adicionales en el cuarto posterior y otros dos más en el del combés, dos disparaban hacia proa y a los otros dos hacia popa.

A pesar de la escasez en 1942 de submarinos en la Flota norteamericana, a estas tres naves se las consideró demasiado lentas y vulnerables para las patrullas de combate, por lo que fueron modificadas de distinto modo para realizar misiones clandestinas, transporte de personal y de suministros. El *Nautilus* presentaba facilidades para reabastecer los grandes hidroaviones, algo copiado de los japoneses, pero durante la guerra nunca fue utilizado en estas operaciones. Todos operaron particularmente entre las bases occidentales australianas y las Filipinas. El *Nautilus* acabó con el paralizado portaaviones *Soryu* después de Midway y desembarcó tropas en una isla no ocupada cerca de Tarawa para construir un aeródromo.

Características

Clase «Narwhal» (original)
Desplazamiento: 2 730 toneladas en superficie y 3 900 toneladas sumergido.
Dimensiones: eslora 112,95 m; manga 10,13 m; calado 4,80 m.
Planta motriz: combinada de cuatro motores diesel que desarrollaban 5 400 hp y otros dos eléctricos de 2 540 hp a dos ejes.
Velocidad: 17 nudos en superficie y 8 nudos en inmersión.
Autonomía: 33 340 km a 10 nudos en superficie y 90 km a 5 nudos en inmersión.
Armamento: dos montajes simples de 152 mm y seis tubos lanzatorpedos de 533 mm (cuatro a proa y dos a popa), posteriormente incrementados a diez para 40 torpedos.
Dotación: 89 hombres.



Associated Press

El* Narwhal *y sus gemelos fueron los submarinos más grandes en servicio en EE UU hasta la llegada de los nucleares en los años cincuenta. En esta fotografía de preguerra, el* Narwhal *remolca cerca de Pearl Harbour un hidroavión con problemas en el motor.

El USS* Nautilus *en su apariencia de preguerra. Los dos «Narwhal» fueron considerados demasiado lentos para operar durante la guerra y, por lo tanto, usados principalmente en operaciones clandestinas, aunque el* Nautilus *acabó con el averiado* Soryu *tras Midway.

Japón, atenazado

A pesar de toda la eficacia y el coraje de la Armada Imperial japonesa, la deficiencia en su equipo antisubmarino en los planes de preguerra provocó que la poderosa maquinaria norteamericana pudiera llegar a colapsar las líneas de transporte marítimo japonés. De todas las armas de la Armada de EE UU, fue la submarina la que doblegó la capacidad de resistencia japonesa.

La impresión causada por el bombardeo nuclear de Japón en agosto de 1945 fue tan grande que la opinión generalizada creyó en esta arma como la que ganó la guerra; sin embargo, esto no fue así. El confuso imperio japonés ya había sido derrotado porque no respondió a los asaltos de los rápidos grupos de portaaviones, a las operaciones anfibias de flanqueo y al anillo férreo del bloqueo de los submarinos norteamericanos.

Una de las razones de la creación por parte de Japón de la llamada «Gran Esfera de Co-Prosperidad» fue la de obtener un mayor acceso a las materias primas, carbón, hierro, petróleo, estaño, caucho, etcétera de las que sus islas estaban muy poco dotadas. Este amplio imperio se creó muy rápidamente y de modo eficiente por las campañas de 1942 pero, después de todo, la clave para mantenerlo descansaba en el libre movimiento del tráfico mercante, tanto para el transporte de las materias primas como para el refuerzo de las muchas guarniciones.

El alto mando japonés creyó que los estados occidentales aceptarían esta situación «de hecho», tras el ataque a Pearl Harbour. Infravaloraron la reacción norteamericana y la de Gran Bretaña, aunque ambas estaban lejos de haber sido derrotadas.

Gran Bretaña había sufrido asaltos en su vital pero vulnerable marina mercante y la aún reciente ofensiva de los submarinos de la flota del *Kaiser* estaba en la mente de todos. Las lecciones fueron bien aprendidas y asimismo apreciadas por la Armada de EE UU que, incapaz de realizar por el momento grandes operaciones, resolvió atacar a la cadena del comercio marítimo japonés con la única arma que le quedaba, sus submarinos.

Por su parte, los japoneses operaban con una soberbia flota de superficie pero, al igual que la Gran Flota de Gran Bretaña en la primera guerra mundial, estaba instruida para actuar ofensivamente contra el día del Armagedón, en el que una batalla naval pudiera decidir el dominio del Pacífico. Su considerable arma de submarinos sólo existía con la misión de explorar para esta flota y emboscar al enemigo. El asalto de los submarinos a los buques mercantes, a pesar de sus importantes implicaciones, no estaba en línea con sus estrategias ofensivas; de modo inverso, parecía que no se había considerado la posibilidad de la adopción por parte del oponente justamente de estas tácticas y, por lo tanto, Japón comenzó las hostilidades sin planes para sus convoyes, con escasos buques de escolta y sin preparación para poder reemplazar rápidamente el tonelaje perdido.

Paradójicamente, el arma de submarinos norteamericana había sido construida con dos preceptos muy claros, la defensa nacional y la de acompañar a los buques de guerra. Tras el ataque sobre Pearl Harbour, se tomó la decisión de seguir una guerra de submarinos sin restricciones. En los inicios de la actuación, los submarinos lo hicieron tanto en las Filipinas como en Pearl Harbour pero, tras la pérdida de ese primer enclave, los 28 submarinos supervivientes de la Flota Asiática se retiraron a las Hawai y Australia.

Sin experiencia y sobrecogidos por la escala del ataque japonés, no pudieron hacer nada para obstaculizar los planes del enemigo, aunque el USS *Swordfish* hundió al *Atsutusan Maru* (8 600 trb), que sería la primera gota de lo que se convertiría luego en un diluvio.

Al final, se reunieron unos cincuenta submarinos de diversas categorías y a pesar que al principio se dispersaron, pronto comenzaron a concentrarse en puntos donde podían explotar la práctica japonesa de navegar sin escoltas y de modo individual, con frecuencia todavía con sus luces de posición; una situación que se prolongaría hasta abril de 1942. El primer buque de guerra hundido por los submarinos norteamericanos fue el submarino *I-173*, hundido en inmersión por el USS *Gudgeon* el 27 de enero de 1942. El 8 de febrero de ese mismo año el anticuado USS *S–37* utilizó el truco alemán de aprovechar su pequeña silueta en un ataque nocturno en superficie, para destruir al destructor *Natsushio* en el estrecho de Macassar.

Para entonces se había adaptado rápidamente el puerto australiano de Fremantle, con una base avanzada en el golfo de Exmouth, para res-

Un mercante japonés hundido en una playa del Pacífico, mudo testimonio de la eficacia de la campaña contra el cordón umbilical de la economía japonesa. Es destacable que incluso los convoyes costeros no estaban seguros del acoso de los submarinos norteamericanos, ya que éstos penetraban en las aguas territoriales.

paldar las operaciones submarinas. El enemigo contraatacó, utilizó aguas poco profundas y cargas de profundidad para desalentar a los osados y destruir a los imprudentes. Así, el 11 de febrero de 1942 el USS *Shark* fue la primera víctima de los buques ASW de las Célebes (Sulawesi). El USS *Perch* quedó el 3 de marzo tan dañado por cargas de profundidad que tuvo que emerger y posteriormente ser echado a pique.

Las tácticas de los submarinos se desarrollaron de modo paulatino. Colocarse delante de un objetivo para lanzar una salva de torpedos a «bocajarro» era muy arriesgado, pero muy efectivo y popular. Los cañones de cubierta se probaron de un valor inestimable, no sólo porque evitaban la utilización de preciados torpedos, sino porque éstos en sus inicios resultaban extremadamente inseguros. Las pobres prestaciones de control de profundidad y los mal diseñados detonadores jugaban malas pasadas a las tripulaciones que lo arriesgaban todo en la fase del ataque. El caso más típico lo constituyó el del USS *Tinosa*, que torpedeó un gran petrolero con 12 de sus 15 torpedos. De éstos sólo cuatro explosionaron y el buque sobrevivió al ataque. Debió realizarse una investigación para solventar el problema, lo que apresuraría la introducción del torpedo eléctrico.

Brisbane fue convertida en otra base para submarinos, para albergar a las naves transferidas desde Pearl para contrarrestar una posible amenaza de invasión enemiga. Por ello fue posible que a mediados de 1942 se comenzaran a efectuar operaciones de bloqueo de las aguas oceánicas cercanas a las costas de las islas japonesas y aunque ahora ya se encontraban convoyes, éstos, con escasas escoltas y la introducción del radar de descubierta en superficie SJ, permitieron a los submarinos detectar y seguir posibles objetivos. El primero en estar dotado con dicho radar, el USS *Haddock*, con su ayuda hundió dos buques en agosto.

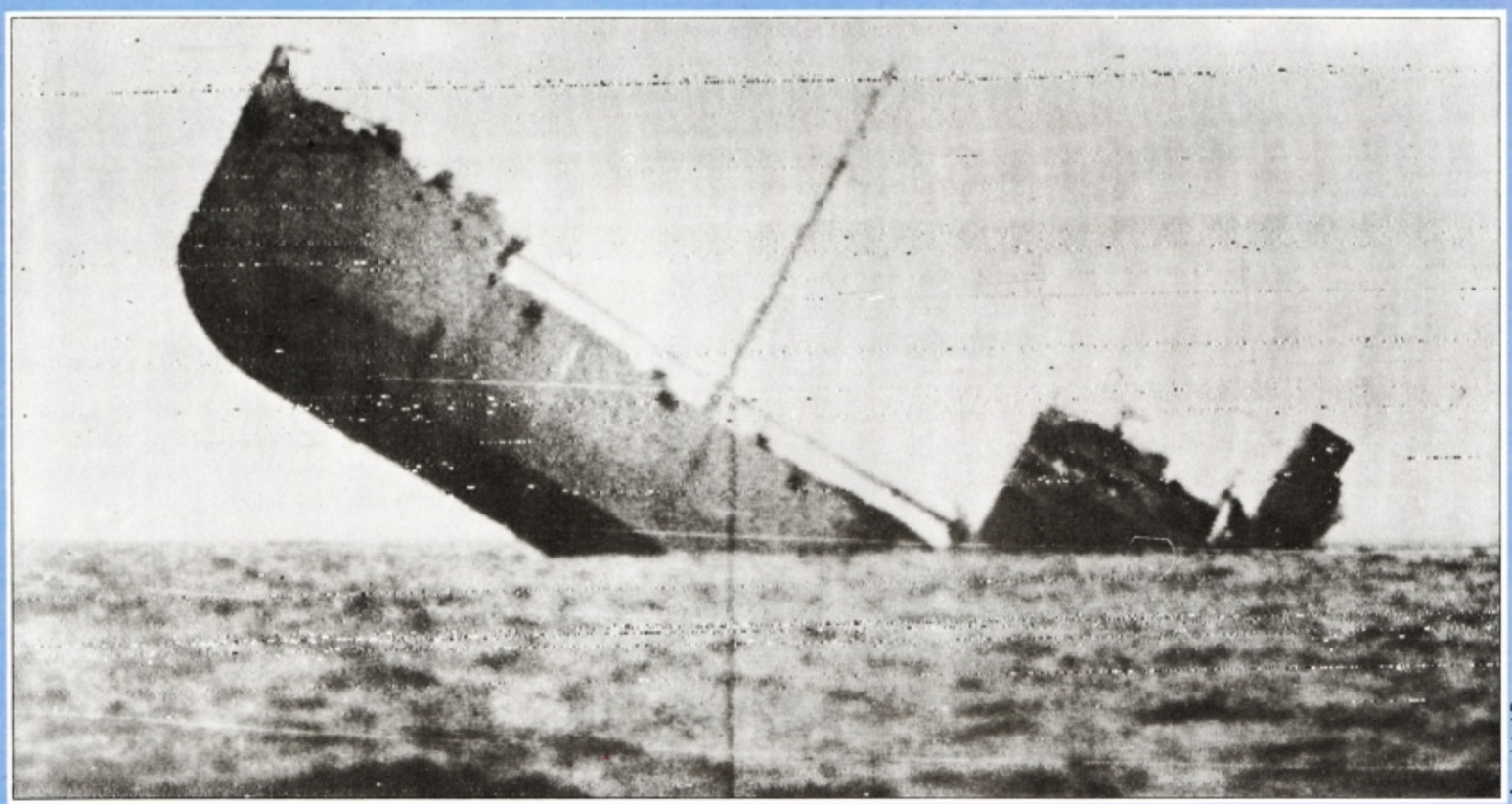
Asimismo los submarinos se dedicaron a realizar amplias operaciones de minado, lo que causó aún más hundimientos y desorganización. Esta ascensión en actividad también debió pagar su precio: de sólo tres submarinos perdidos en 1942 ante las contramedidas japonesas, se llegó a 15 durante el año siguiente; por otro lado, en 1943 se hundieron 308 buques enemigos, lo que totalizó 1 367 000 trb.

En 1944 ambos frentes ya estaban muy experimentados. Los submarinos norteamericanos no sólo eran cada vez más numerosos, sino que podían permanecer a lo largo de mucho más tiempo en patrulla por disponer de puestos avanzados donde eran reavituallados o también por conectar con buques auxiliares para este mismo fin. Además el sistema de convoyes japoneses mejoró, pero los submarinos tendían a reagru-

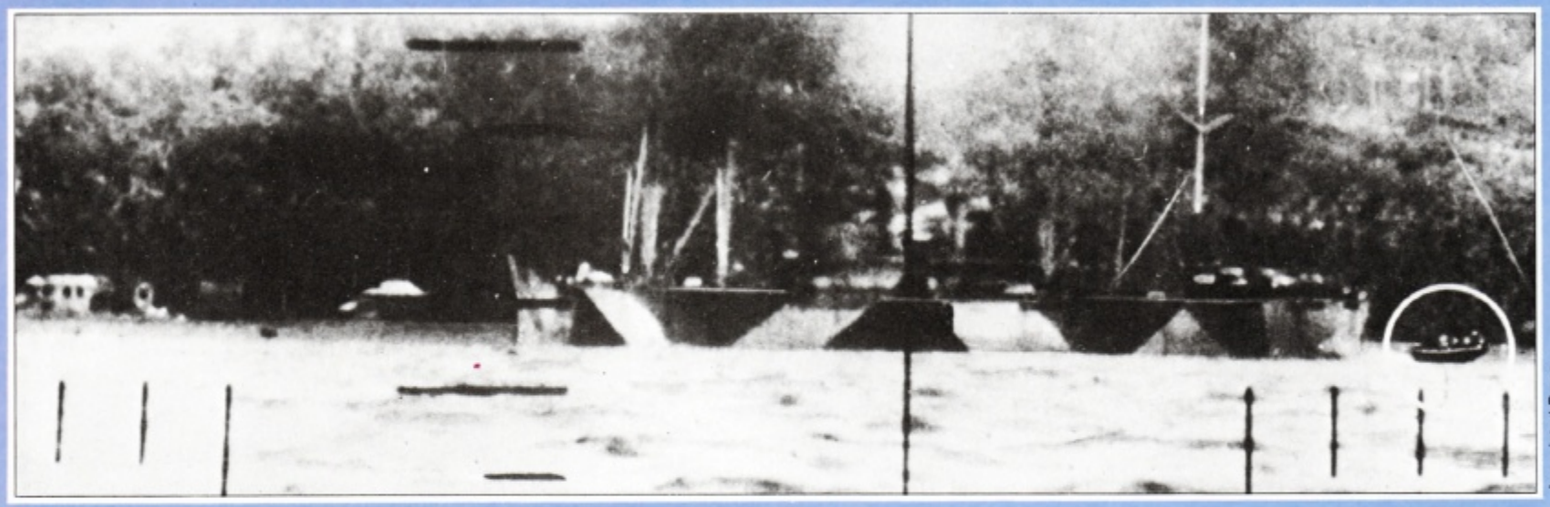
Robert Hunt Library

El fin de un destructor de escolta japonés de la clase «Ukuru». Mientras los buques mercantes, de quienes tanto dependía la industria japonesa, se convertían en los objetivos prioritarios, las pérdidas entre los destructores y escoltas de la Armada Imperial fueron tan graves que hicieron casi imposible una escolta eficaz.

Convencidos de que Occidente iba a aceptar de forma ecuánime sus conquistas en el Pacífico, los japoneses estaban mal preparados para defender sus líneas marítimas. En la fotografía, otro carguero se hunde tras ser atacado por un submarino norteamericano.



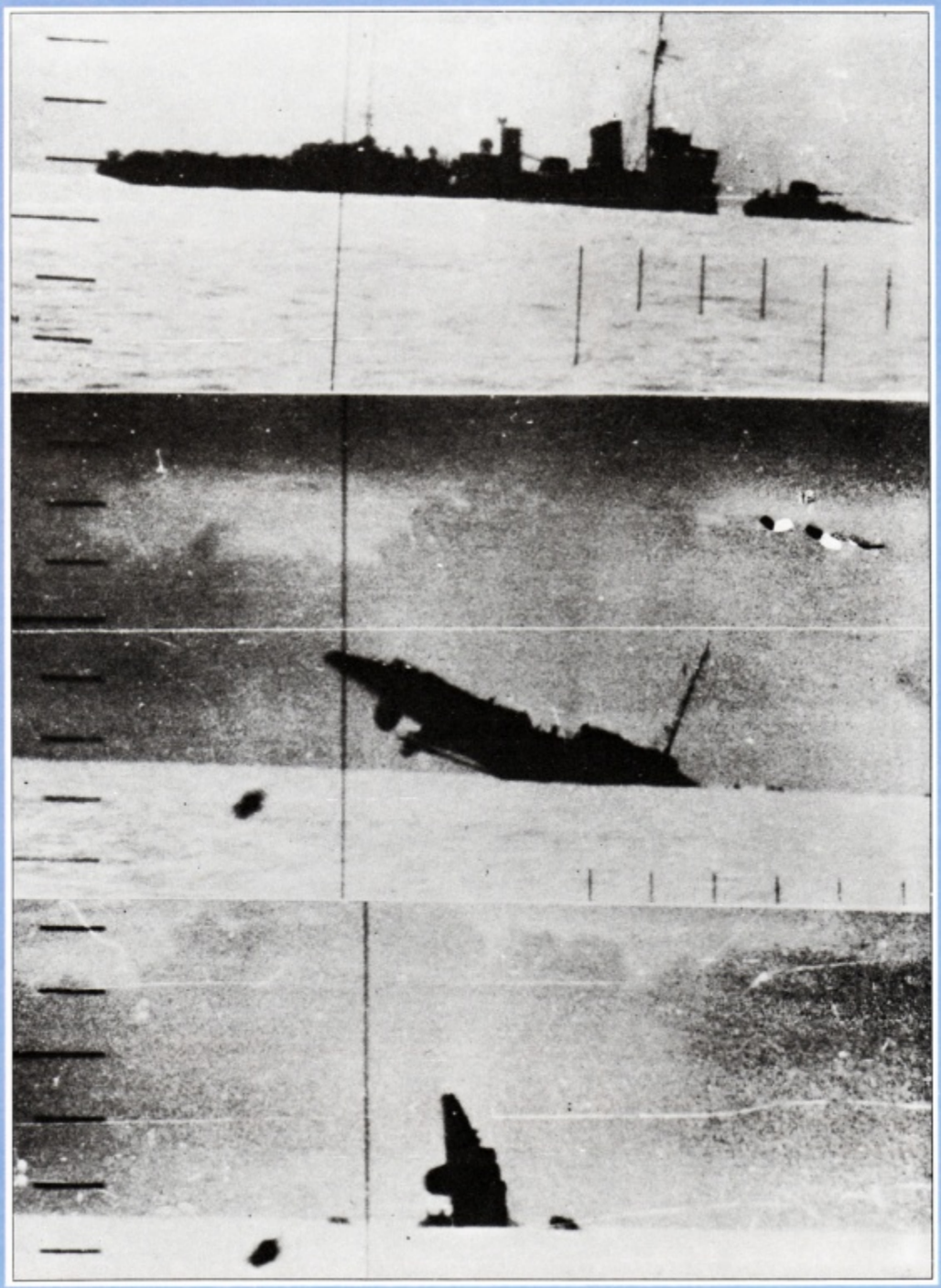
Associated Press



Associated Press

Los submarinos norteamericanos operaron incluso en aguas territoriales japonesas. En esta fotografía, tomada a través de un periscopio, aparece un carguero de 9 000 toneladas camuflado y anclado en un puerto. Poco después sería hundido por un torpedo.

En esta secuencia, tomada a través de un periscopio, se observa el final de un viejo destructor japonés. En la primera toma, un torpedo ha partido la proa del buque y en las otras dos se observa el inevitable resultado.



Associated Press

parse en «manadas de lobos» para realizar ataques coordinados. Tales manadas, al contrario que las alemanas, a menudo sólo las formaban tres unidades, lo cual demostraba el gran espíritu de independencia de los comandantes norteamericanos y sus nombres («los gatos monteses de Wilkin», «los trituradores de Clarey», etcétera) rememoraban los populares títulos filibusteros comunes a todas las fuerzas norteamericanas. El arma de submarinos en el Pacífico debió mucho al contralmirante Charles A. Lockwood, cuya conducción fue de una importancia crucial.

Pérdidas masivas

En el año 1944 se hundieron no menos de 548 mercantes con un total de 2 452 000 trb; aunque la construcción de petroleros se equilibraba con los perdidos, los japoneses no pudieron reponer tan aprisa los mercantes convencionales. A mediados de 1944 los norteamericanos dieron prioridad al hundimiento de los petroleros japoneses con el objetivo de paralizar la vital importación de petróleo. Las rutas de tráfico quedaron restringidas a medida que los norteamericanos avanzaban y los submarinos eran ahora apoyados por los aviones con base en portaaviones y en tierra para hacer disminuir el número de buques. A principios de 1945 existían unos 160 submarinos disponibles y el mar de China Meridional fue apodado el «Colegio de los Convoyes». El USS *Hoe* y el USS *Flounder* incluso llegaron a chocar bajo el agua, mientras las importaciones japonesas de la India se frenaron en seco.

Aún hubo pérdidas entre los submarinos: una participación amarga fue la del USS *Tang* de Dick O'Kane. Después de haber hundido 28 buques enemigos en tan sólo ocho meses, el submarino fue destruido por uno de sus propios torpedos en el curso de un ataque a un convoy en el estrecho de Formosa.

El último «Maru» de la campaña lo hundió el USS *Torsk* el día antes de la rendición, el último de los 1 113 buques destruidos con los que se totalizaron 4,8 millones de trb. El coste había sido de 52 submarinos.

EE UU

Nueva Clase «S»

Conocidos como la Nueva clase «S», ya que las primeras unidades podían confundirse con la veterana clase «5» que todavía se hallaba en servicio, se construyeron 16 submarinos en dos grupos muy similares. Su diseño estaba muy influenciado por la precedente clase «P» de 1 230 toneladas, pero diferían de ésta por tener una proa más profunda de modo que se incrementaran de dos a cuatro los tubos lanzatorpedos. Las clases «P» y «S» constituyeron los primeros submarinos de la Armada de EE UU completamente soldados, a pesar de no estar esta técnica aún desarrollada del todo. Sin embargo, funcionó muy bien, como demuestra que el USS *Salmon* (SS 182) pudiera sobrevivir a un denso ataque con cargas de profundidad lanzadas por cuatro destructores japoneses después de que torpedeara un petrolero en Kyushu. La combinación de las ondas expansivas y los efectos de la sobrepresión se dejó sentir en el diseño y ocasionó innumerables desperfectos en la estructura, aunque la nave pudo regresar a puerto. Inrreparable, el submarino tuvo que ser posteriormente desguazado. El doble casco de los submarinos norteamericanos era una característica protectora y suponía que los tanques de lastre y los de combustible retuvieran un espacio libre sobre los líquidos contenidos.

En algunos se instalaron sistemas de propulsión mixtos, con dos motores diesel delanteros que accionaban directamente generadores y otras dos unidades posteriores movieron los dos ejes; la transmisión consistía en dos motores actuando sobre cada uno de los ejes. Aunque complejo, el sistema se comportó de modo satisfactorio.

Llevaba doce recargas de torpedos en el interior del casco de presión y otras cuatro más almacenadas en la cubierta externa, una instalación muy vulnerable a los efectos de las cargas de profundidad. Podían llevar dos minas por cada torpedo alojado en el interior, que podían lanzarse por los tubos.

La nueva clase «S» Grupo 2 incluyó al USS *Squalus* (SS 192), que durante unas pruebas en mayo de 1939 se hundió tras un fallo de una válvula de inducción. Reflotado y reparado, sobrevivió a la guerra como el USS *Sailfish*. El USS *Swordfish* (SS 193) fue el primer submarino norteamericano en hundir un mercante japonés.

US Navy

Botadura del USS* Swordfish *el 1 de abril de 1941. Pocos de los presentes podían imaginar que nueve meses después y a la semana del ataque sobre Pearl Harbour, el* Swordfish *hundiría el primero de los 1 113 mercantes japoneses que caerían a manos de los submarinos norteamericanos.

Características

Nueva clase «S» (Grupo «Salmon»)
Desplazamiento: 1 140 toneladas en superficie y 2 200 toneladas en inmersión.
Dimensiones: eslora 93,88 m; manga 7,98 m; calado 4,34 m.
Planta motriz: compuesta de cuatro motores diesel que desarrollaban 5 500 hp y cuatro eléctricos de 2 660 hp a dos ejes.
Velocidad: 21 nudos en superficie y 9 nudos en inmersión.
Autonomía: 18 530 km a 10 nudos en superficie y 158 km a 5 nudos en inmersión.
Armamento: un cañón de 76 mm (luego sustituido por uno de 101,6 mm en la mayoría de las unidades) y ocho tubos lanzatorpedos de 533 mm (cuatro a proa y cuatro a popa) para 24 (luego 20) torpedos.
Dotación: 75 hombres.

EE UU

Clase «Gato»

A partir del diseño de la Nueva clase «S» los norteamericanos desarrollaron los submarinos de la clase «T», de los que se botaron una docena en poco más de trece meses, la mayoría de ellos en 1940. Diferían, principalmente, por tener dos tubos lanzatorpedos adicionales en la proa (10 en total) y también por embarcar un cañón de cubierta de 127 mm especialmente modificado, o de 76 mm en algunos casos. Este proceso de evolución gradual tuvo mucho éxito y produjo en el momento preciso un submarino con aceptables características para la guerra en el Pacífico. En principio se necesitaba una gran autonomía y autosuficiencia, ya que las grandes distancias (mucho mayores que las del Atlántico) obligaban a mantener una gran cantidad de puestos avanzados de reaprovisionamiento.

De esta forma la clase «Gato» se realizó tras mejorar la clase «T» y el primero de la serie, el USS *Drum* (ss 228), fue alistado poco antes de que se iniciara la guerra. Oficialmente capaz de operar a 91 m de profundidad, con frecuencia podía hacerlo a cotas aún mayores. Las primeras unidades presentaban una vela muy voluminosa, similar a la de los diseños de preguerra, que tuvo que ser reducida enseguida, aunque las estructuras no pudieron bajarse demasiado debido a la gran longitud de la instalación de los periscopios. Operaron más en superficie de lo que lo hubieran hecho en aguas europeas y pronto comenzaron a acumular una amplia gama de instalaciones externas, como armas automáticas, de ordenanza y extraoficiales, tras colocárseles varias plataformas para sostenerlas.

Después de construir 73 submarinos se mejoró el casco mediante la adopción de aceros de alta resistencia y secciones avanzadas, que incrementaron su profundidad oficial hasta los 122 m. En total se ordenaron 256 ejemplares conocidos como la clase «Balao», pero sólo se completaron 122, además de diez cascos sin terminar que debieron desguazarse posteriormente.

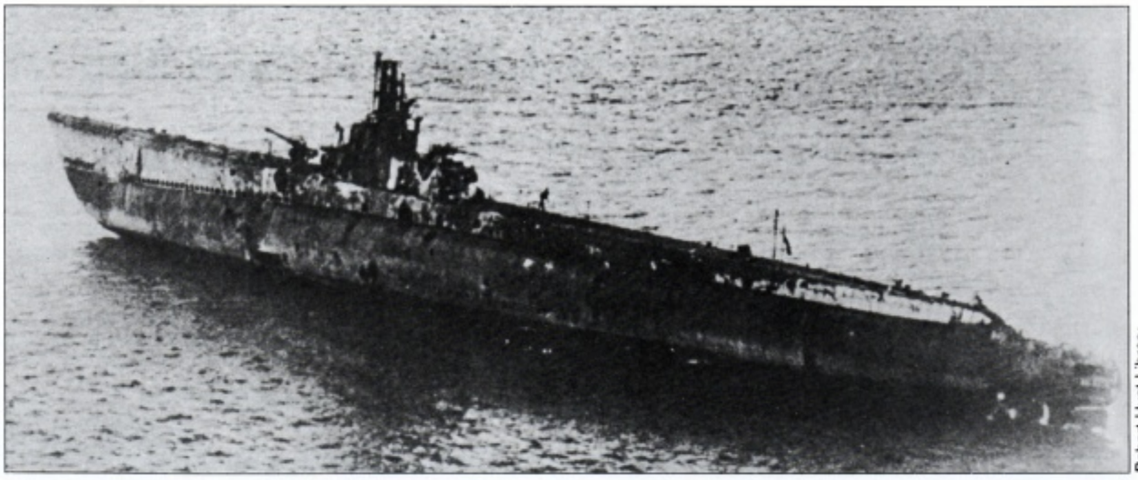
Estos dos grupos formaron la espina dorsal del arma de submarinos de la Armada de EE UU durante la guerra, cuyo balance se resume en grandes éxitos y la pérdida de 29 unidades. Después de la guerra y tras el ejemplo de desarrollo alemán, muchos fueron modernizados bajo los programas GUPPY, permaneciendo en servicio hasta la introducción de los submarinos nucleares. Otros fueron vendidos al extranjero y algunos aún están en activo.

Características

Clase «Gato»
Desplazamiento: 1 525 toneladas en superficie y 2 415 toneladas en inmersión.
Dimensiones: eslora 95,02 m; manga 8,31 m; calado 4,65 m.
Planta motriz: cuatro motores diesel que

Un submarino clase «Gato» a finales de 1942. Para entonces, la producción se aproximaba a las tres unidades por mes en tres astilleros distintos y, gracias a la experiencia operacional, se había incorporado una vela menor y más armas de superficie.

El USS* Darter *encallado en un barco de arena en Bombay tras la batalla del golfo de Leyte. Después del triunfo del día anterior, en el que torpedeó y hundió al crucero* Ātago *(buque insignia del almirante Kurita), además de dañar al crucero* Takao, *fue averiado y echado a pique el 24 de octubre.



Robert Hunt Library

desarrollaban 5 400 hp y cuatro motores eléctricos de 2 740 hp de potencia a dos ejes.
Velocidad: 20 nudos en superficie y 8,5 nudos sumergido.
Autonomía: 21 310 km a 10 nudos en superficie y 175 km a 5 nudos sumergido.
Armamento: un cañón de 127 mm y 10 tubos lanzatorpedos de 533 mm (seis a proa y cuatro a popa) para 24 torpedos.
Dotación: 80 hombres.

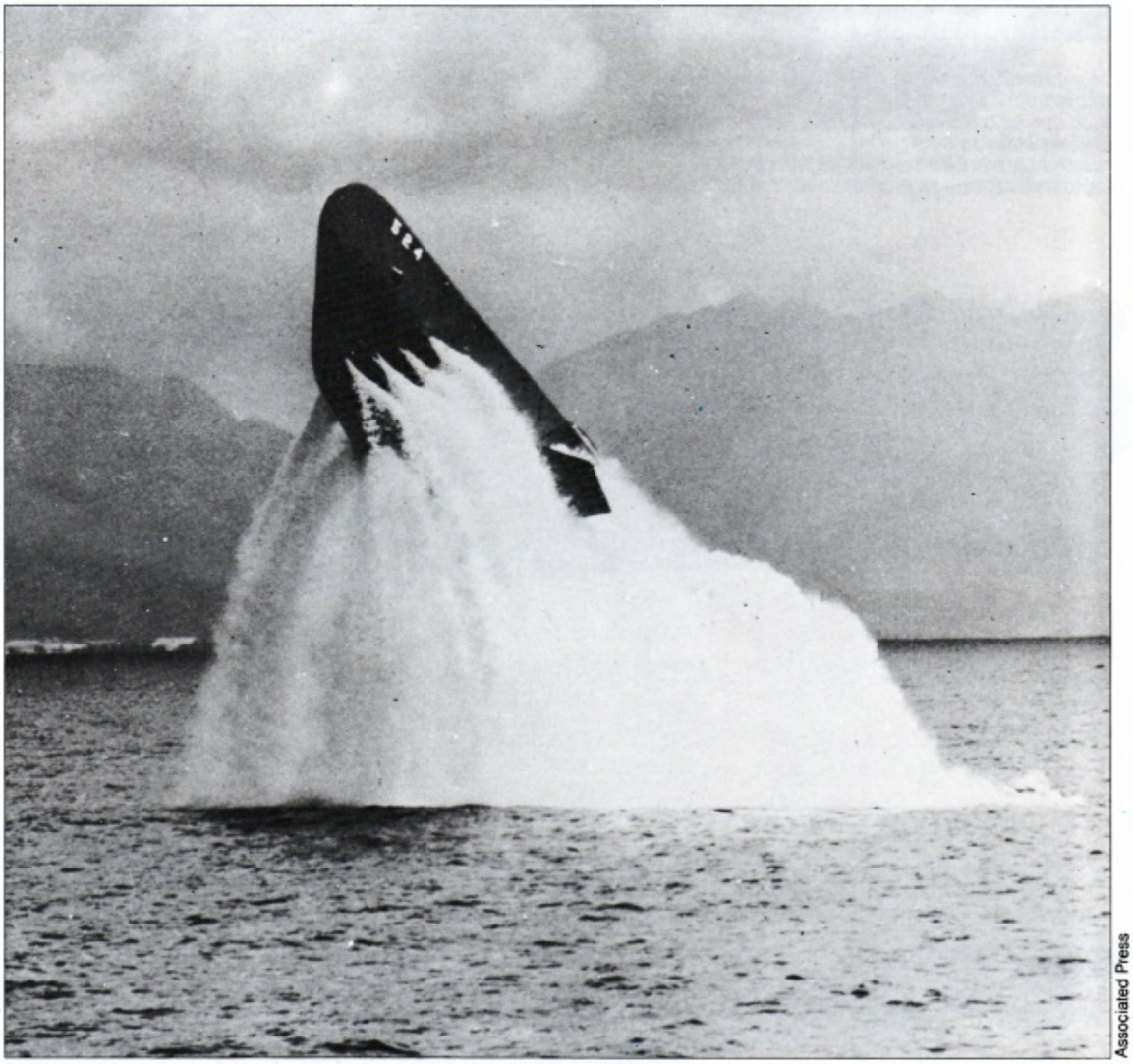
EE UU

Clase «Tench»

La clase «Tench» supuso el grado máximo de perfeccionamiento del diseño básico que se puede remontar hasta la clase «P». En el exterior parecían idénticos a los «Balao», tanto que algunos de los últimos «Balao» fueron modificados y completados como «Tench». A pesar de contar con 25 unidades completadas antes de que finalizaran las hostilidades, la mayoría de ellos operaban aún en aguas territoriales, aunque al menos una docena, estuvieron operativos en combate sin que se produjera la pérdida de ninguno de ellos. La producción total alcanzó 33 ejemplares, construidos entre 1944 y 1946, aunque otros 101 fueron cancelados o, al estar incompletos, desguazados.

Las diferencias, aunque no obvias, sí eran importantes. Las primeras se refieren al aparato motor. En la clase «Balao» los cuatro motores diesel accionaban directamente los generadores que servían tanto para cargar las baterías como para la potencia de los motores eléctricos cuando se navegaba en superficie. Cada eje disponía de dos motores, acoplados a éstos a través de un mecanismo de reducción; tanto los motores de gran velocidad como el mecanismo de reducción eran muy ruidosos (hasta el extremo de constituir una suerte que las técnicas y equipos ASW japoneses estuvieron tan atrasados). Los mecanismos de reducción, asimismo, eran muy caros, inestables y propensos a fallar y además se producían muy lentamente (como pasaba con la propulsión turboeléctrica de los acorazados). Por lo tanto, era vital desarrollar un nuevo motor de lenta revolución que pudiera ser acoplado directamente. Dos de estas grandes unidades motrices, sin mecanismos de reducción, podían acomodarse sin los iniciales problemas del cigüeñal en el casco, pero causaban algunos problemas comunes a los diseñadores de submarinos.

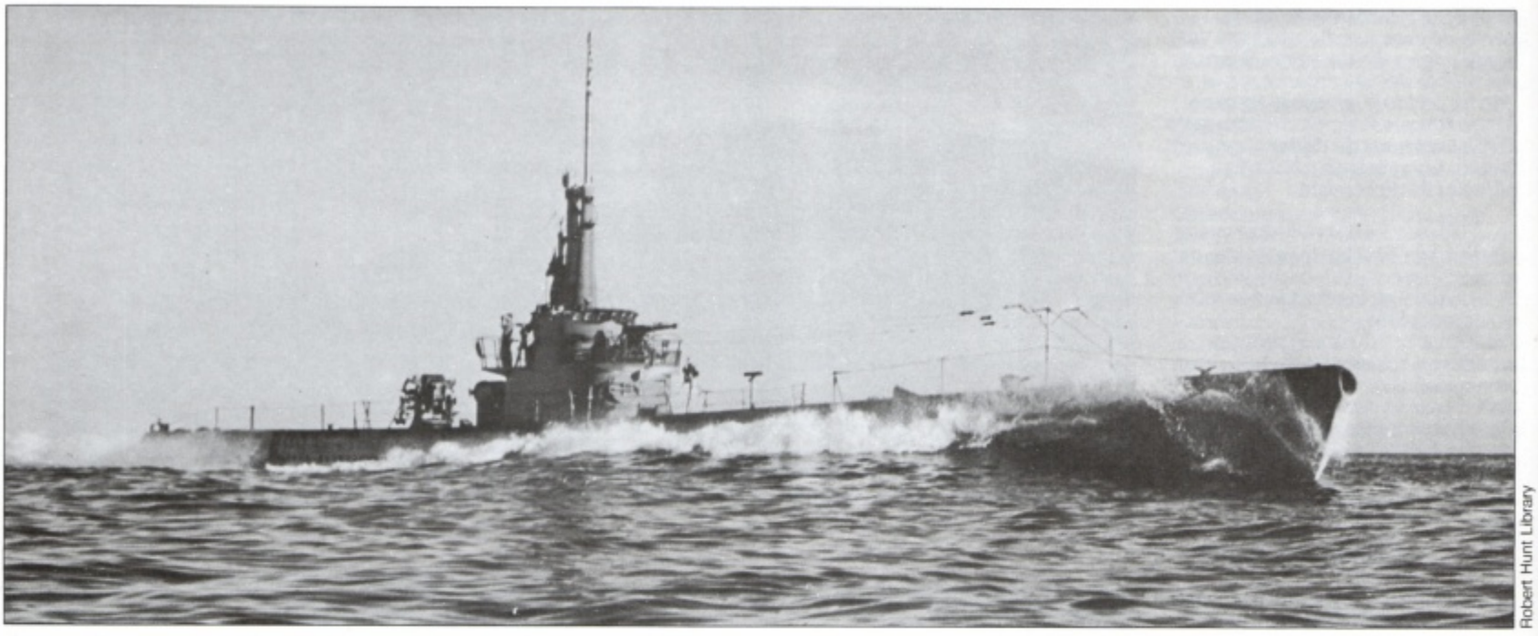
Los tanques de combustible y de lastre estaban mejor organizados, en primer lugar para obviar la necesidad de hacer pasar las ventilacions del lastre a través del casco de presión (donde constituían un riesgo de inundación) y en segungo lugar, para mejorar la compensación del considerable cambio en desplazamiento y asiento a medida que los suministros se consumían en el transcurso de la patrulla. Incluso se introdujeron con dificultad otras cuatro recargas de torpedos más.



Associated Press

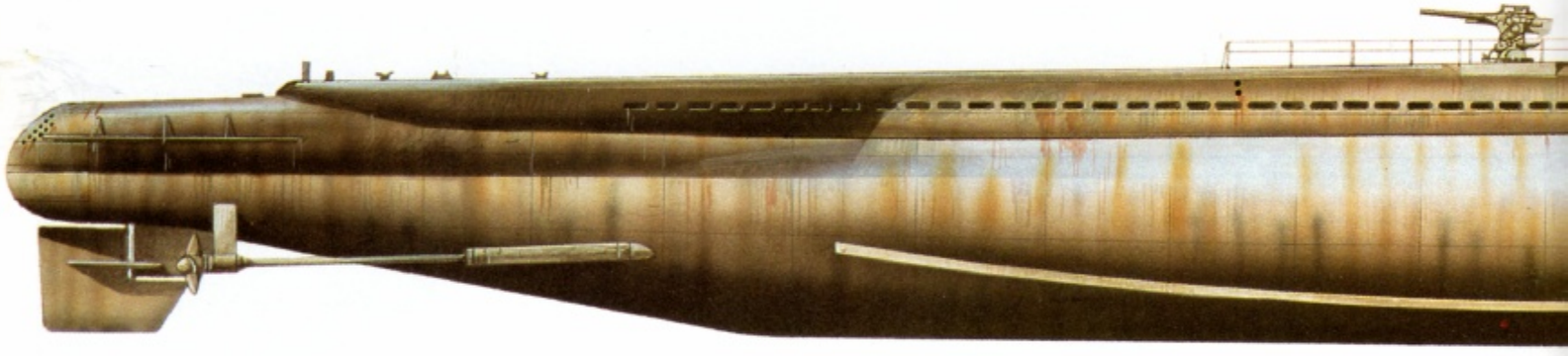
Características
Clase «Tench»
Desplazamiento: 1 570 toneladas en superficie y 2 415 toneladas en inmersión.
Dimensiones: eslora 95,0 m; manga 8,31 m; calado 4,65 m.
Planta motriz: cuatro motores diesel que desarrollaban 5 400 hp y dos motores eléctricos de 2 043 hp a dos ejes.
Velocidad: 20 nudos en superficie y 9 nudos en inmersión.
Autonomía: 21 310 km a 10 nudos en superficie y 200 km a 4 nudos en inmersión.
Armamento: uno o dos cañones de 127 mm y diez tubos lanzatorpedos de 533 mm (seis a proa y cuatro a popa) para 28 torpedos.
Dotación: 81 hombres.

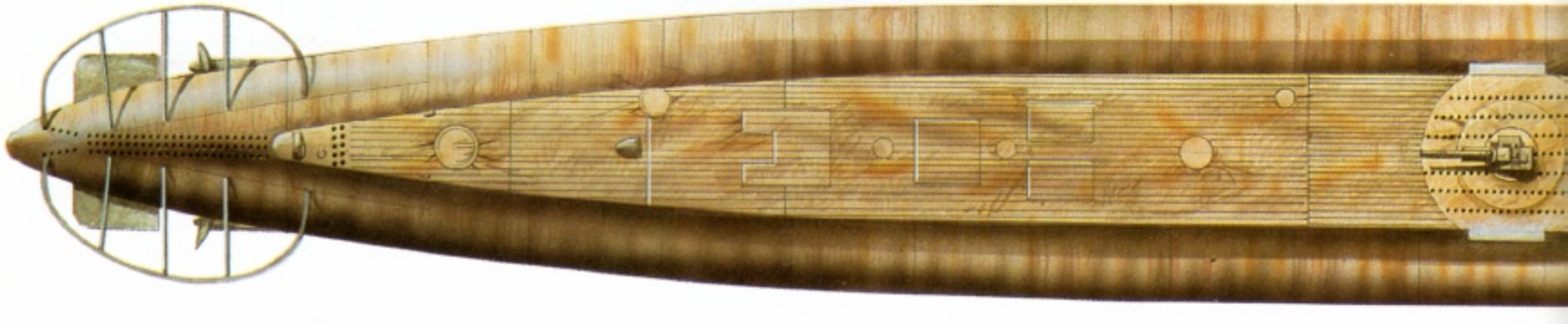
***El estadounidense USS* Pickerel, *uno de los últimos submarinos construidos durante la guerra, mientras emerge en forma espectacular. Transferido a Italia en 1972 después de una extensa remodelación, estuvo en activo hasta 1981 con el nombre de* Gianfranco Gazzana Priaroggia.**



Robert Hunt Library

Un submarino de la clase «Tench» en su medio ambiente más natural, en superficie. En la época en la que se tomó esta fotografía, junio o julio de 1945, existían ya muy pocos objetivos para estos cazadores, pues los mercantes japoneses supervivientes no se atrevían a salir al océano.





Submarino de la clase «Tench»

Los submarinos de escuadra norteamericanos durante la segunda guerra mundial fueron los de las clases «Gato», «Balao» y «Tench». Con un alcance que superaba las 11 000 millas naúticas (20 380 km), los submarinos de la clase «Tench» podían operar en las aguas jurisdiccionales del Imperio japonés, y el potencial de sus 24 torpedos era bastante considerable. Aunque las operaciones norteamericanas se realizaban frecuentemente en superficie, los últimos submarinos podían alcanzar los 140 m de profundidad y la consistencia de sus cascos les permitía resistir fuertes ataques.

GRAN BRETAÑA

Clases «O», «P» y «R»

La clase «O» (luego clase «Oberon») fue desarrollada como reemplazo de la clase oceánica «L» de la primera guerra mundial. Se les catalogó como submarinos de patrulla transoceánicos y es interesante destacar que, incluso en la fecha de su concepción, en 1922, hubo un requerimiento sobre una versión de gran alcance para realizar posibles operaciones contra Japón (aliado en 1914-18). El primero de la clase, el HMS *Oberon*, fue puesto en grada en el astillero de Chatham en 1924, y seguido por sus dos gemelos, el HMS *Otway* y *Oxley*. Se les dotó con seis tubos lanzatorpedos a proa y dos a popa, con una recarga para cada uno. Esto, junto con amplios espacios para el fuel, le hicieron tener un casco alargado que se mostró ser bastante poco manejable y además tenían su velocidad reducida por una gran cantidad de instalaciones externas. Incluso después de dotarlos con carenajes, apenas si alcanzaban la velocidad deseada en superficie y asimismo también fracasaba en alcanzar la velocidad requerida en inmersión.

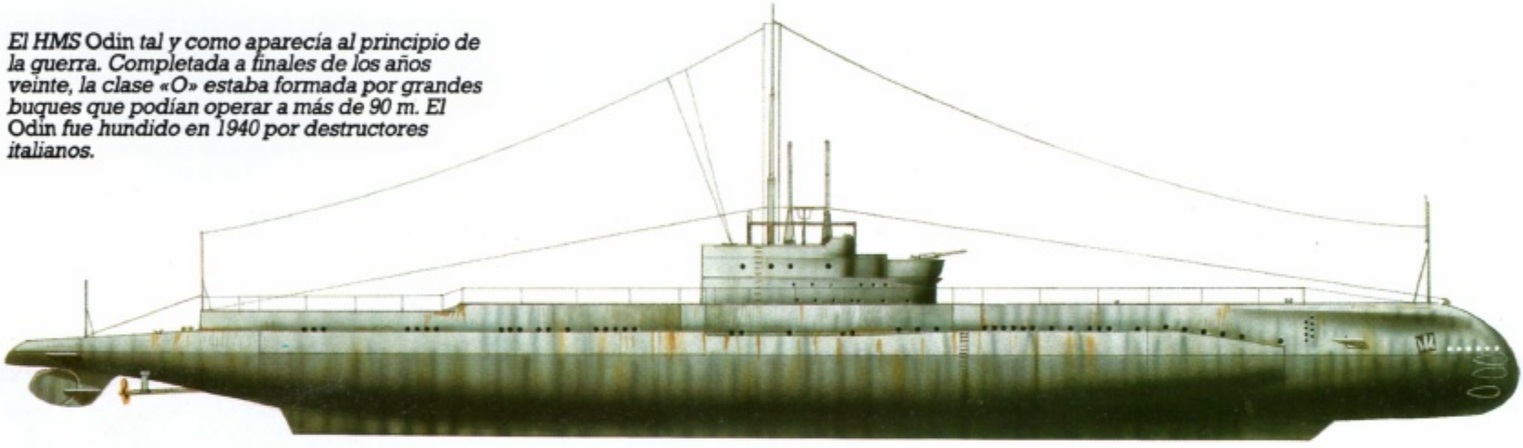
El casco fue dotado con tanques externos que contenían la mayor parte del lastre. Algunos podían llevar tanques de combustible adicionales, muy impopulares ya que inevitablemente emitían reveladores trazas de aceite a través de sus defectuosas cabezas remachadas. Al igual que la clase «L», disponían de un cañón de cubierta de 101 mm, instalado en la torreta para permitirle funcionar con mar gruesa.

A causa de las limitaciones de los «Oberon», se desarrolló una clase mejorada, los «Odin» y de mayor eslora para acomodar una planta motriz más potente y de mayor manga con la que mejorar su estabilidad en la superficie. Completados entre 1928 y 1929, estos submarinos fueron los HMS *Odin*, *Olympus*, *Orpheus*, *Osiris*, *Oswald* y *Otus*, que aún con problemas causados por las señales de combustible, mostraban sus apariencias externas marcadas por una gran economía de aparejos. Una idea interesante, afortunadamente no proseguida, consistió en instalar locales auxiliares para la tripulación en la cubierta superior, de modo que se ampliasen los confines durante las prolongadas patrullas. Las clases «Parthian» y «Rainbow» eran esencialmente como la «Odin», pero con mejoras de detalle, y de ellas se ordenaron seis de cada una, aunque al final se cancelaron dos «Rainbow». Se construyeron entre 1929 y 1930 y fueron los HMS *Parthian*, *Perseus*, *Phoenix*, *Poseidon*, *Proteus*, *Pandora*, *Rainbow*, *Regent*, *Regulus* y *Rover*.

La mayoría de las naves de la clase «O» se encontraban en 1939 en Extremo Oriente, excepto el *Oxley*, que estaba en Gran Bretaña, y cuenta en su haber con ser el primer submarino británico destruido tras un torpedeo por error de otro submarino británico, el HMS *Triton*.

Características

Clase «Odin»
Desplazamiento: 1 -81 toneladas en superficie y 2 038 toneladas en inmersión.
Dimensiones: eslora 86,41 m; manga 9,12 m; calado 4,17 m.
Planta motriz: dos motores diesel que desarrollaban 4 400 hp y dos motores eléctricos de 1 320 hp a dos ejes.
Velocidad: 17,5 nudos en superficie y 9 nudos en inmersión.
Autonomía: 21 120 km a 8 nudos en superficie y 97 km a 4 nudos en inmersión.
Armamento: un cañón de 101 mm y ocho tubos lanzatorpedos de 533 mm (seis a proa y dos a popa).
Dotación: 53 hombres.



El HMS* Odin *tal y como aparecía al principio de la guerra. Completada a finales de los años veinte, la clase «O» estaba formada por grandes buques que podían operar a más de 90 m. El* Odin *fue hundido en 1940 por destructores italianos.

GRAN BRETAÑA

Clase «Porpoise»

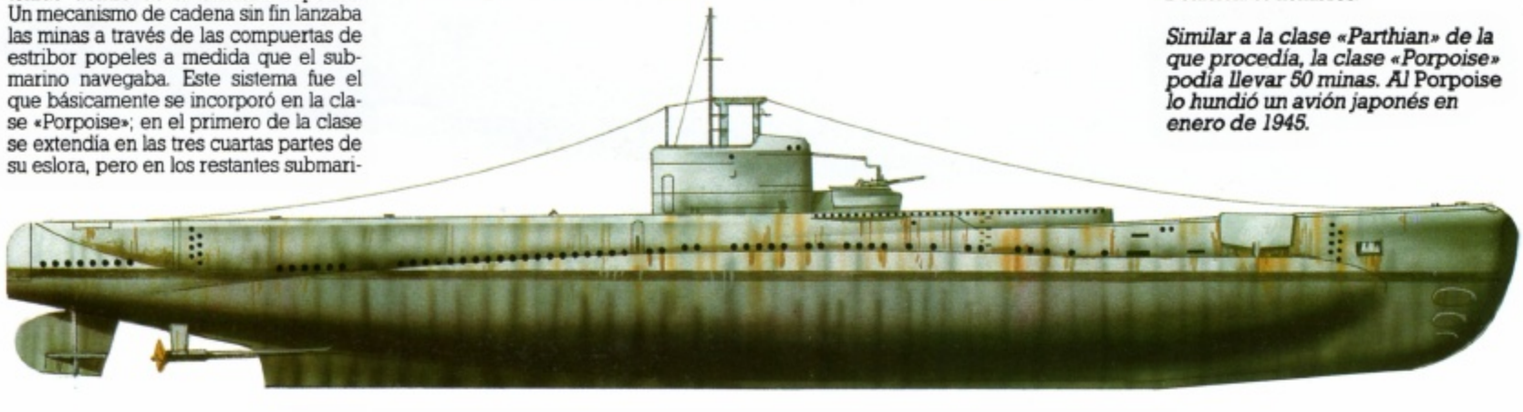
Basados en la clase «Parthian», los submarinos de la clase «Porpoise» pertenecían al tipo de minadores. La práctica alemana de minado consistía en el lanzamiento casi vertical de las minas colocadas en el interior del casco de presión; sin embargo, los británicos preferían el almacenaje externo, a pesar del riesgo de que las minas resultasen dañadas por sobrepresión o por las cargas de profundidad. Los submarinos minadores de las clases «E» y «L» habían tenido este almacenamiento en pozos exteriores a cada banda, pero en la conversión experimental del *M3*, en 1927, se colocaron unas guías encima del casco, sobre gran parte de la eslora y dentro del espacio de libre inundación contenido dentro de la cubierta superior. Un mecanismo de cadena sin fin lanzaba las minas a través de las compuertas de estribor popeles a medida que el submarino navegaba. Este sistema fue el que básicamente se incorporó en la clase «Porpoise»; en el primero de la clase se extendía en las tres cuartas partes de su eslora, pero en los restantes submarinos la extensión era mayor. Todo ello añadía unas 54 toneladas al peso total, lo que hacía que las naves fueran inestables si navegaban en superficie con mar gruesa. Aberturas adicionales para el lastre mejoraron los tiempos de inundación y expulsión, y permitían que los submarinos tuvieran una inmersión más rápida. Botadas entre 1932 y 1938, estas unidades fueron HMS *Porpoise*, *Grampus*, *Narwhale*, *Rorqual*, *Cachalot* y *Seal*.

Al tener un desplazamiento tan importante, la planta motriz se mostró insuficiente, por lo que sólo lograban una modesta velocidad en superficie. Para evitar su detección por manchas de combustible, todos los contenedores eran internos y se hizo necesario aumentar el casco de presión hacia adelante en forma de sobrequilla para alcanzar los tanques externos.

La principal función de los «Purpoise» se sustituyó, oficialmente al menos, por el desarrollo de una mina capaz de ser lanzada a través de los tubos lanzatorpedos convencionales. Se mostraron, no obstante, muy valiosos durante el sitio de Malta donde, junto a los clase «O» disponibles, transportaron hombres y suministros. El *Seal*, tras dañarse con una de sus propias minas, tuvo que rendirse a dos hidroaviones Arado. Reparado, lo recomisionaron los alemanes como el *UB-A*, aunque no se usó operacionalmente. Sólo el *Rorqual* sobrevivió a la segunda guerra muandial.

Características

Clase «Porpoise»
Desplazamiento: 1 768 toneladas en superficie y 2 053 toneladas en inmersión.
Dimensiones: eslora 88,09 m; manga 9,09 m; calado 4,88 m.
Planta motriz: dos motores diesel que desarrollaban 3 300 hp y otros dos eléctricos de 1 630 hp a dos ejes.
Velocidad: 15,5 nudos en superficie y 9 nudos en inmersión.
Autonomía: 21 300 km a 8 nudos en superficie y 120 km a 4 nudos en inmersión.
Armamento: un cañón de 101 mm, seis tubos lanzatorpedos (todos a proa) para 12 torpedos y 50 minas.
Dotación: 59 hombres.



Similar a la clase «Parthian» de la que procedía, la clase «Porpoise» podía llevar 50 minas. Al* Porpoise *lo hundió un avión japonés en enero de 1945.

GRAN BRETAÑA

Clase «Thames»

La Royal Navy, con los submarinos de impulsión a vapor de la clase «K» y el *X1* experimental, había intentado producir submarinos de características apropiadas para operaciones con la flota de superficie. Desgraciadamente, las naves de la clase «K» resultaron un desastre y el *X1* fue un ejemplo único. Los requerimientos todavía existían, no obstante, ya que se necesitaba un submarino que realizara tales tareas mientras se pudiera evitar la utilización de la débil clase «O». Al adherirse a las limitaciones de la Conferencia de Ginebra, se decidió construir 20 unidades, cada una con el máximo de desplazamiento permitido de 1 800 toneladas, con la función combinada de apoyar a la flota y realizar largas patrullas.

Sin embargo, a medida que la flota se convirtió en más rápida, se cambiaron los planes y sólo se completaron tres unidades entre 1932 y 1934, denominadas clase «Thames». Éstas eran las HMS *Thames*, *Severn* y *Clyde* que presentaban una eslora inferior tan sólo en 1,83 m a la de los monstruosos submarinos de la clase «K» y además tenían una manga mayor, a pesar de su casco de presión más estrecho.

En sección transversal, el casco cubría totalmente la quilla y una de sus características consistía en el escaso almacenamiento de combustible en su interior, ya que la mayoría de éste se alojaba en depósitos colocados justo encima de los tanques de lastre.

Por entonces ya se disponía de motores diesel del tamaño y la potencia requeridas para conseguir los legendarios 23,5 nudos de velocidad de la clase «K». El diseño de los motores fue realizado por el propio Almirantazgo y en la práctica resultaron mucho más ligeros de lo previsto, desde luego todo un éxito ya que los submarinos tenían ya de por sí un peso crítico. En sus largas patrullas se veían obligados a llevar hasta 41 toneladas de agua fresca y destilada, cerca del dos por ciento de su desplazamiento en superficie.

En la campaña noruega de 1940, el *Thames* resultó hundido al chocar con una mina, mientras que el *Clyde* consiguió dañar al *Gneisenau* con un torpedo. El *Clyde*, asimismo, logró transportar 1 200 toneladas de vitales suministros a Malta y hundió varios mercantes enemigos cerca de Gibraltar.

Imperial War Museum

El submarino de la clase «Thames» HMS* Clyde *aparece como escolta mientras el petrolero* Dingledale *reposta al crucero* Hermione *de la clase «Dido». A principios de los años treinta se ordenaron unos 20.

Características

Clase «Thames»
Desplazamiento: 2 165 toneladas en superficie y 2 680 toneladas en inmersión.
Dimensiones: eslora 105,16 m; manga 8,61 m; calado 4,78 m.
Planta motriz: dos motores diesel que desarrollaban 10 000 hp y otros dos eléctricos que erogaban 2 500 hp de potencia a dos ejes.
Velocidad: 22,5 nudos en superficie y 10,5 nudos en inmersión.
Autonomía: 18 530 km a 8 nudos en superficie y 220 km a 4 nudos en inmersión.
Armamento: un cañón de 101 mm y seis tubos lanzatorpedos de 533 mm (todos en la proa) para 12 torpedos.
Dotación: 61 hombres.

GRAN BRETAÑA

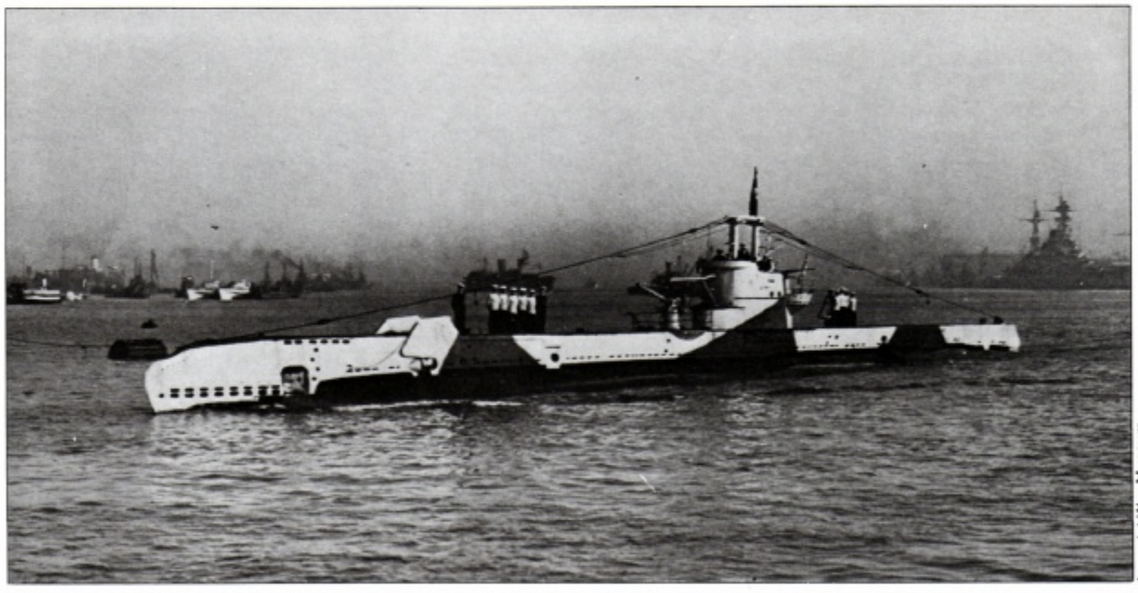
Clase «S»

La clase «S», aunque su origen se remonta a 1928, tuvo un gran éxito en el desarrollo de la guerra y con 62 unidades sobresalía como la clase más numerosa de la Royal Navy. Reemplazos ostensibles de la clase «H», las prestaciones de los submarinos de la clase «S» eran excelentes para operar en el Báltico y el Mediterráneo. Sus ajustadas 600 toneladas de desplazamiento en superficie le permitían tener un pequeño tamaño que, a pesar de todo, nunca constituyó un obstáculo para realizar sus travesías de 800 km hasta las áreas en las que patrullaban y en donde tenían que permanecer incluso diez días. Cualquier incremento en estos 800 km hubiera causado al acondicionamiento de espacio suplementario para llevar un equipo de radio mayor. Las especificaciones, no obstante, le llevaron, al final, a realizar travesías de hasta 1 900 km con estaciones que llegaban a los nueve días.

Inicialmente, se construyeron cuatro unidades (tipo «Swordfish»), botadas entre 1931 y 1933 en los astilleros de Chatham; estas unidades desplazaban 640 toneladas, a pesar del esfuerzo por controlar el peso. El diseño era realmente muy ajustado y se tuvo que ampliar a 670 toneladas para los ocho submarinos siguientes (tipo «Shark»), botados entre 1934 y 1937. Aunque se tenía planeado terminar la clase para entonces, la guerra obligó a construirla en serie.

Para aligerar peso se les dotó con un cañón de cubierta de 76 mm aunque, con la eslora ligeramente alargada, se le pudo instalar otro tubo lanzatorpedos más, en algunas unidades colocado en la popa; con todo, los últimos ejemplares llevaron cañones de 101 mm. Esta pieza, al llevar sólo doce o trece torpedos a bordo, resultaba muy útil ante determinados blancos que no necesitaban ser torpedeados para terminar de hundirlos.

Es interesante destacar que de las doce primeras unidades se pedieron ocho; la misma cantidad de pérdidas tuvieron los siguientes 50. Todas las bajas del primer grupo se produjeron antes de febrero de 1941, mientras que el primer casco de los grupos siguientes no se botó hasta octubre de 1941, lo cual demuestra que las operaciones submarinas en las aguas europeas en los primeros meses de la guerra eran claramente más peligrosas.

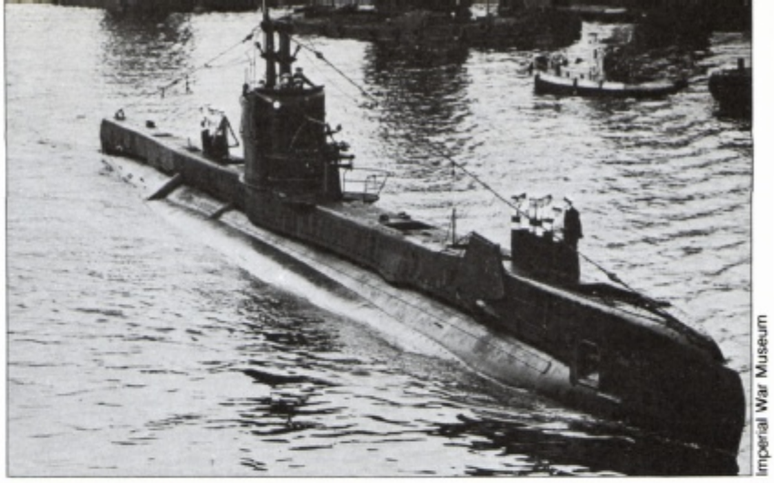


Imperial War Museum

El HMS* Storm *regresa a Gran Bretaña en 1945. En el transcurso de sus operaciones en Extremo Oriente hundió 20 mercantes japoneses –19 por fuego artillero– junto con un destructor y cuatro buques de escolta. En una única misión llegó a hundir once buques, nueve de ellos en un solo día.

Características
Clase «S» (último grupo)
Desplazamiento: 860 toneladas en superficie y 990 toneladas en inmersión.
Dimensiones: eslora 66,14 m; manga 7,16 m; calado 3,20 m.
Planta motriz: dos motores diesel que desarrollaban 1 900 hp y otros dos eléctricos de 1 300 hp de potencia a dos ejes.
Velocidad: 15 nudos en superficie y 9 nudos en inmersión.
Autonomía: 13 890 km a 10 nudos en superficie.
Armamento: un cañón de 101 mm y seis tubos lanzatorpedos de 533 mm, o bien un cañón de 76 mm y siete tubos lanzatorpedos de 533 mm.
Dotación: 44 hombres.

El HMS* Sibyl *entre en el puerto de Argel en mayo de 1943. Originalmente diseñados para operar en el Mediterráneo y el Báltico, los submarinos de la clase «S» también actuaron en las Indias Orientales. Se produjeron 62, de modo que constituyeron la clase más numerosa de la Royal Navy.


Imperial War Museum

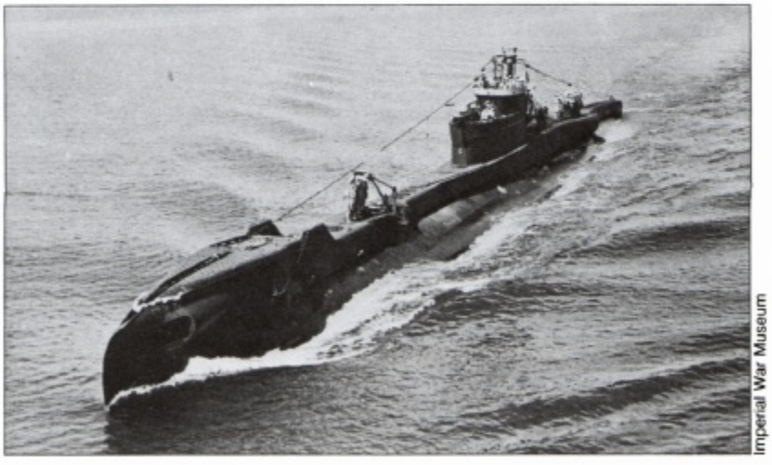
GRAN BRETAÑA
Clase «T»

Reconocibles de inmediato por sus perfiles algo singulares, los submarinos de la clase «T» actuaron como buques normalizados de patrulla de la Royal Navy durante la guerra. Entre el HMS *Triton* y el *Tabard*, botados, respectivamente, en octubre de 1937 y noviembre de 1945, la clase alcanzó el respetable número de 54 unidades. Con el abandono de la clase «Thames» por las razones antes apuntadas y al necesitarse un reemplazo para la poco satisfactoria clase «O», la clase «T» debía no sólo rectificar estas deficiencias sino también ajustarse a los acuerdos de los tratados que agravaron el problema durante el período de entreguerras. El Tratado Naval de Londres limitada el desplazamiento total (más que el individual), para obtener el mayor número de submarinos, y de ahí que se estableciera un máximo de 1 000 toneladas. Asimismo se especificaba una autonomía de 42 días. El resultado final fue sólo un 9 por ciento más pesado, pero bastante seguro, lo que acreditaba al equipo de diseño.

Por culpa de los limites de los parámetros, la clase de submarinos «T» sólo podía llevar pequeños motores diesel y, por lo tanto, su velocidad de superficie era modesta. En contraste, llevaba una gran potencia de ataque, ya que disponía de seis tubos lanzatorpedos en el interior del casco de presión que serían aumentados por otro par más en la abultada proa de la cubierta superior y otro par más en la misma cubierta, uno a cada lado de la vela. De esta modo, se podían disparar salvas de diez torpedos.

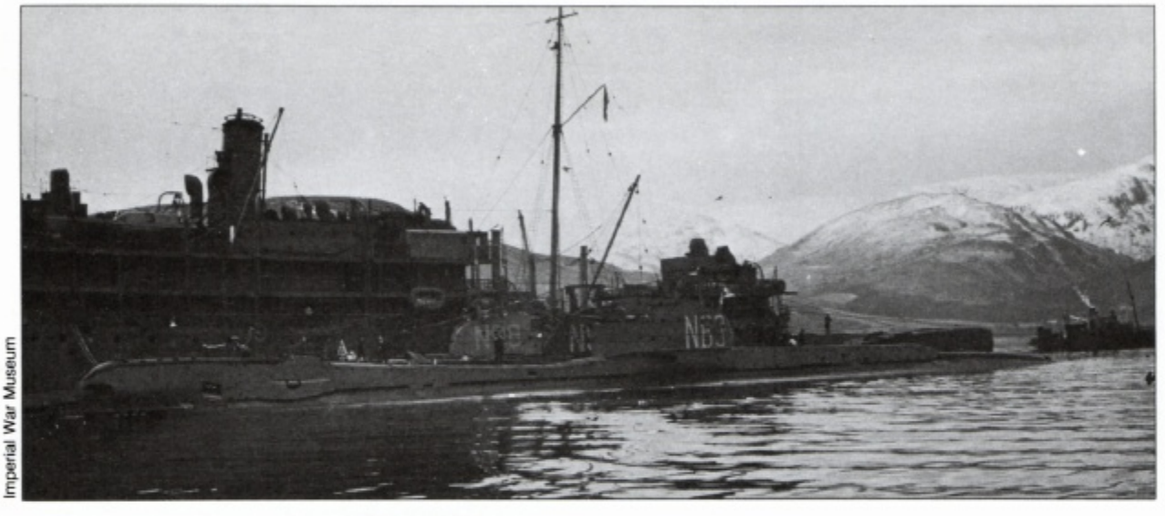
Esta instalación se aplicó a los 22 submarinos construidos antes del estallido de la guerra, mientras que las unidades posteriores presentaban los tubos del combés algo más atrasados hacia la popa y colocados en sentido opuesto, además de disponer de otro tubo más en el lado de estribor popel. Las unidades construidas durante la guerra también tenían la proa modificada para llevar los tubos externos más altos, así como algunos depósitos de lastre externos convertidos en espacio para pañoles. La capacidad de combustible casi se duplicaba y la autonomía del submarino también era superior, así como el número de tripulantes y la cantidad de suministros.

Catorce de las unidades construidas antes de la guerra se perdieron, la mayoría en aguas mediterráneas. Los restantes buques fueron completados después del fin de la guerra en el Mediterráneo y sólo uno se perdió.


Imperial War Museum

Abajo. El HMS* Tigris *fotografiado junto a un buque almacén poco antes de finalizar su última patrulla. Era uno de los submarinos iniciales de la clase «T», botado en octubre de 1939 y perdido en marzo de 1943, probablemente por culpa de una mina.

Arriba. El HMS* Tally-ho *en tránsito hacia Extremo Oriente. Esta travesía se hizo más comúnmente a partir de enero de 1945 a través del canal de Suez, de modo que gradualmente los submarinos pasaron a operar contra los japoneses.


Imperial War Museum

Características
Clase «T»
Desplazamiento: 1 325 toneladas en superficie y 1 570 toneladas en inmersión.
Dimensiones: eslora 83,82 m; manga 8,10 m; calado 4,50 m.
Planta motriz: dos motores diesel que desarrollaban 2 500 hp y otros dos eléctricos de 1 450 hp a dos ejes.
Velocidad: 15,25 nudos en superficie y 9 nudos en inmersión.
Autonomía: 20 380 km a 10 nudos en superficie.
Armamento: un cañón de 101 mm y diez u once tubos lanzatorpedos de 533 mm (en el primer grupo, diez a proa, y en el segundo, ocho a proa y tres a popa).
Dotación: 56 (primer grupo) y 61 (en el segundo grupo).

Abajo. Los buques de la clase «T», diseñados en 1940, eran lentos pero de gran autonomía, aunque a causa de su limitado tamaño no eran capaces de albergar a sus tripulaciones durante mucho tiempo.

GRAN BRETAÑA

Clases «U» y «V»

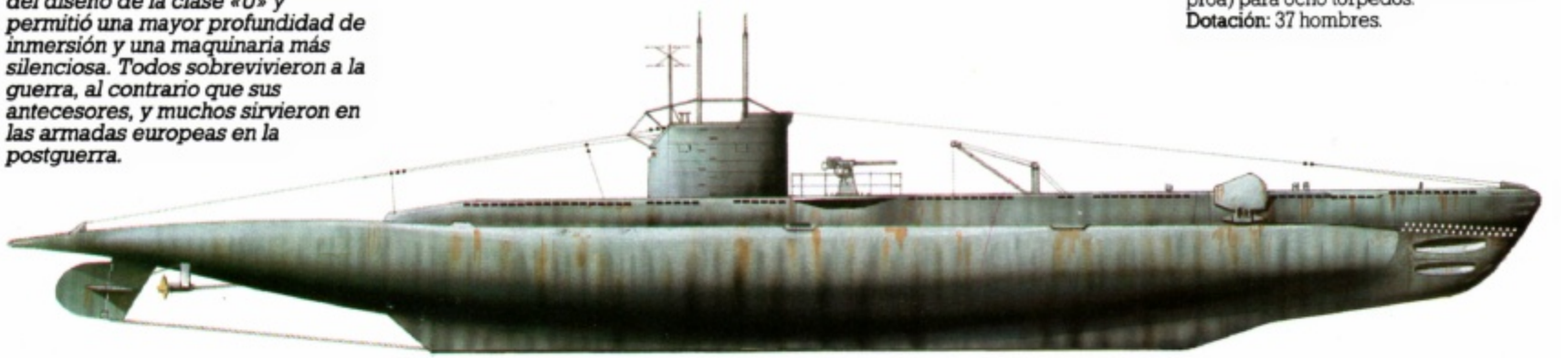
Aunque eran submarinos simples y poco sofisticados, los buques de la clase «U» se mostraron muy valiosos. Fueron los submarinos como éste los que, al operar desde Malta, cortaron las líneas de suministros de Rommel.

Los submarinos de la clase «U», de gran éxito y un único casco, fueron diseñados originalmente como naves desarmadas que reemplazaran los anticuados ejemplares de la clase «H». Tenían una eslora algo superior y se botaron tres unidades desarmadas. Sin embargo, puesto que la Royal Navy carecía de submarinos «costeros» modernos, se decidió modificarlas para que llevaran tubos lanzatorpedos desde el principio. Los cascos posteriores mostraban una forma más ahusada y la cubierta superior terminaba poco antes de la popa, de modo que todo el armamento tenía que ir en la proa. Se le instalaron cuatro tubos en el casco de presión y, sorprendentemente (aunque era un fiel reflejo de la escasa precisión de las salvas de torpedos de la época), la zona proel de la cubierta también se abultó para llevar dos tubos más. Esto resultó no ser del todo adecuado, ya que debido a la restringida altura del diseño significaba tener una cota periscópica inferior y, además, el volumen de la proa hacía por un lado que se mantuviera muy inconstante la profundidad y causaba una característica «joroba de presión» en la superficie del agua. Con el estallido de la guerra se ordenó un segundo grupo de doce unidades más, con 1,6 m más de eslora para mejorar la línea y aumentar el espacio interno; la mayoría de estos sólo tuvieron cuatro tubos lanzatorpedos. A este grupo le siguió otro de 34 ejemplares, con líneas mejoradas y pañoles aumentados. A pesar de su gran maniobrabilidad, la clase «U» estaba muy limita en profundidad y su velocidad de superficie era escasa.

Por tanto, una vez más, el diseño debió mejorarse: esta vez se le insertó una sección adicional en el combés para alojar una nueva planta motriz y el casco asimismo fue rediseñado para permitirle la inmersión hasta los 91 m (60 m en los primeros) y emplearse una construcción íntegramente soldada, en módulos que podían fabricarse más rápidamente. Este último tipo fue conocido como la clase «V», de la que se ordenaron 33 ejemplares, aunque sólo se completaron 21.

Las clases «U» y «V» se mostraron muy adecuadas para operar en las confinadas aguas del Báltico o el Mediterráneo y, aunque tuvieron éxito, se perdieron 19 submarinos. Tras finalizar la guerra en el Mediterráneo tuvieron muy poca utilidad y fueron empleados principalmente para entrenamiento.

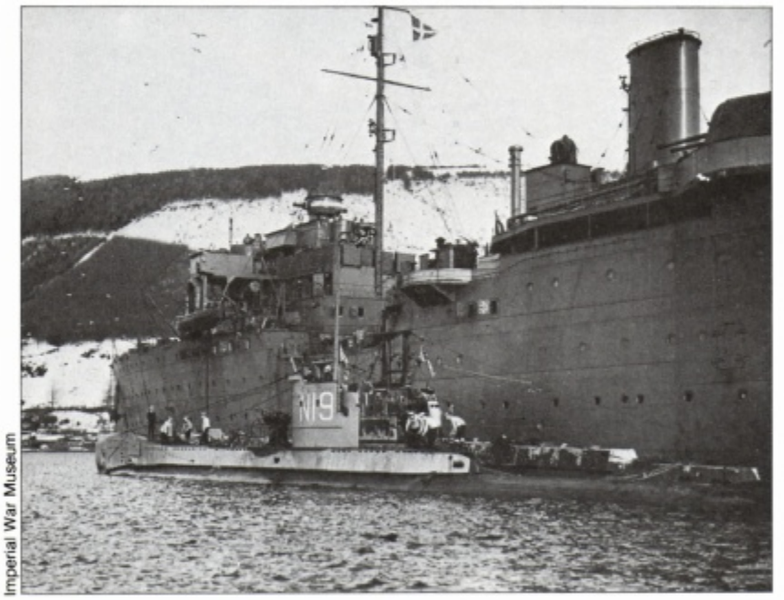
La clase «V» representó una mejora del diseño de la clase «U» y permitió una mayor profundidad de inmersión y una maquinaria más silenciosa. Todos sobrevivieron a la guerra, al contrario que sus antecesores, y muchos sirvieron en las armadas europeas en la postguerra.



Características

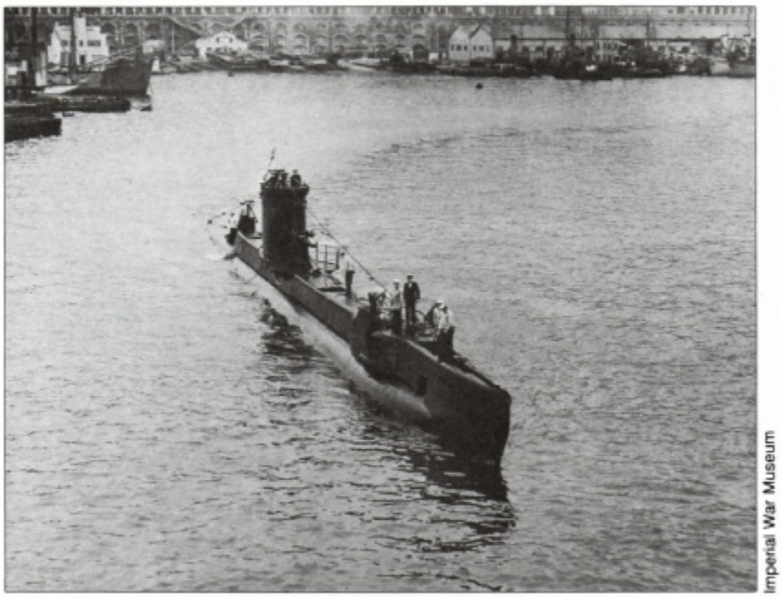
Clase «V»

Desplazamiento: 670 toneladas en superficie y 740 toneladas en inmersión.
Dimensiones: eslora 62,79 m; manga 4,88 m; calado 4,72 m.
Planta motriz: dos motores diesel que desarrollaban 800 hp y otros dos eléctricos de 760 hp de potencia a dos ejes.
Velocidad: 12,5 nudos en superficie y 9 nudos en inmersión.
Autonomía: 8 710 km a 10 nudos en superficie y 110 km a 7 nudos en inmersión.
Armamento: cañón de 76 mm y cuatro tubos lanzatorpedos de 533 mm (todos a proa) para ocho torpedos.
Dotación: 37 hombres.



Imperial War Museum

El HMS Utmost *junto a un buque almacén (el* Forth *o el* Maidstone*) y al submarino de la clase «S»* Seawolf. *El* Utmost *volvía de una patrulla en el Mediterráneo, en la que había torpedeado el crucero pesado* Trieste, *al que causó graves daños, hundido varios mercantes y realizado varias misiones clandestinas.*



Imperial War Museum

El HMS Uproar *muestra el pequeño tamaño de estos submarinos. En operaciones de corta duración como las del Mediterráneo o el Báltico, la autonomía era menos importante que la maniobrabilidad, y la clase «U» se mostró muy manejable, a pesar de haber sido diseñada para entrenamiento.*

El HMS Upholder en acción

Algunas de las batallas más mortíferas, tanto en el mar como en el aire, se libraron sobre el Mediterráneo. Malta, estratégicamente situada entre África y Europa, fue el escenario de muchos planes de ambos lados y fue desde esa isla que la 10.ª Flotilla de Submarinos atacó los convoyes mercantes del Eje.

Imperial War Museum

La 10.ª Flotilla de Submarinos estaba basada en el viejo puerto maltés de Quarantine, lejos del fondeadero del Gran Puerto. En la época en la que la flotilla estuvo más activa, debió haber muy pocos buques en el puerto, ya que resultaban muy vulnerables a los incesantes ataques aéreos.

A principios de 1941 las dificultades de Malta se *incrementaron en proporción directa a su importancia* estratégica. El recién llegado X Fliegerkorps alemán retomó de la Regia Aeronautica la tarea de reducir la fortificada isla a la impotencia y, a pesar de los denodados esfuerzos de los valientes y escasos defensores, hubo una permanente nube de polvo sobre La Valletta y sus tortuosas calles. Su magnífico y laberíntico Gran Puerto estaba casi desprovisto en su totalidad de buques de guerra pero, incluso así, la Royal Navy no podía aprobar la retirada hacia la relativa seguridad de Gibraltar o Alejandría, al coincidir con tiempos muy críticos de la guerra en el mar.

Las fuerzas terrestres británicas, tras su éxito contra los italianos en África del Norte, se transferían en grandes cantidades con el objetivo de combatir en las abortadas campañas de Grecia y Creta. Sin embargo, al mismo tiempo, el Afrika Korps de Rommel desembarcaba con su equipo en el mismo norte de África con una continua senda de convoyes. Malta presentaba una situación estratégica muy bien emplazada tanto para la interceptación de dichos convoyes como para apoyar los movimientos de las tropas británicas. La misión de la Luftwaffe consistía en impedir esto y se había llegado al punto en el que los buques de superficie de la Royal Navy habían sido obligados, de modo temporal, a abandonar la isla y los aeródromos de la RAF, reducidos a un elevado estado de incapacidad para utilizar aviones de ataque. No obstante y mientras tanto, la capacidad ofensiva de Malta volvió a ser importante al usarse sus submarinos.

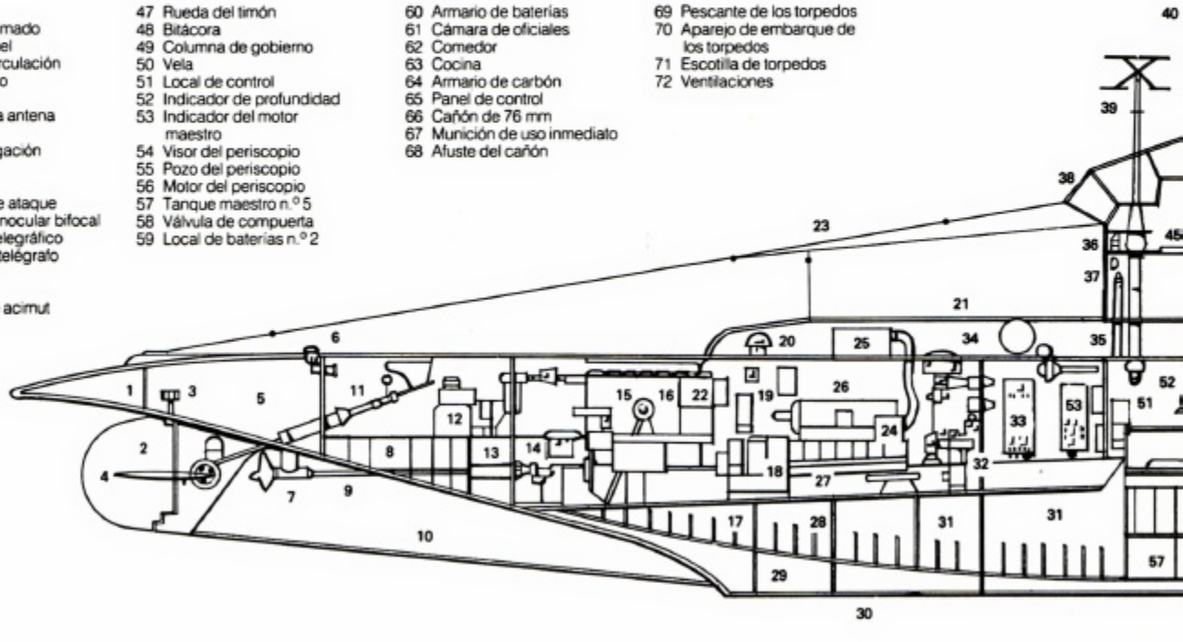
En esta situación, David Wanklyn se hizo cargo del HMS *Upholder*. Con menos de 30 años, Wanklyn ya había sido comandante de dos anticuados submarinos de la clase «H» en aguas costeras británicas antes de acceder al nuevo submarino. Fue su primer y único comandante.

En enero de 1941 el *Upholder* se unió a una mezcla de varias unidades de submarinos en Lazaretto Creek, el viejo puerto de Quarantine, separado por la península de La Valletta del bullicio del Gran Puerto. Al mando del capitán de navío «Shrimp» Simpson, estas unidades fueron organizadas como la 10.ª Flotilla de Submarinos.

El 24 de enero, tras las oportunas reparaciones, el *Upholder* salió en su primera patrulla de combate, acompañado por otros tres submarinos más anticuados. Dos días después, en la oscuridad del pre-amanecer, el sumergible se en-

Corte esquemático de un submarino de la clase «U»

1 Cono de popa
2 Timón de dirección
3 Transmisión al timón
4 Timones de inmersión
5 Tanque maestro n.º 6
6 Toma de aire
7 Hélices (dos)
8 Tanque de trimado
9 Eje
10 Cable antiobstrucciones
11 Mando timones de inmersión
12 Compresor
13 Pañol
14 Bloqueo de la transmisión
15 Encendido
16 Motor maestro de babor
17 Tanque de lubricante
18 Generador de babor
19 Tanque de gravedad de fuel
20 Bolardo de amarre
21 Casco externo
22 Cuadro eléctrico
23 Antenas de radio
24 Válvula de corte de las exaustaciones
25 Escape del motor
26 Motor maestro de babor
27 Radiador de aceite
28 Esqueleto
29 Lastre
30 Tanque de trimado
31 Tanque de fuel
32 Bomba de circulación
33 Local de radio
34 Exaustación
35 Vástago de la antena
36 Hidrófono
37 Luz de navegación
38 Pasamano
39 Red RDF
40 Periscopio de ataque
41 Periscopio binocular bifocal
42 Transmisor telegráfico
43 Cubierta del telégrafo
44 Luz de proa
45 Escotilla
46 Repetidor de acimut
47 Rueda del timón
48 Bitácora
49 Columna de gobierno
50 Vela
51 Local de control
52 Indicador de profundidad
53 Indicador del motor maestro
54 Visor del periscopio
55 Pozo del periscopio
56 Motor del periscopio
57 Tanque maestro n.º 5
58 Válvula de compuerta
59 Local de baterías n.º 2
60 Armario de baterías
61 Cámara de oficiales
62 Comedor
63 Cocina
64 Armario de carbón
65 Panel de control
66 Cañón de 76 mm
67 Munición de uso inmediato
68 Afuste del cañón
69 Pescante de los torpedos
70 Aparejo de embarque de los torpedos
71 Escotilla de torpedos
72 Ventilaciones

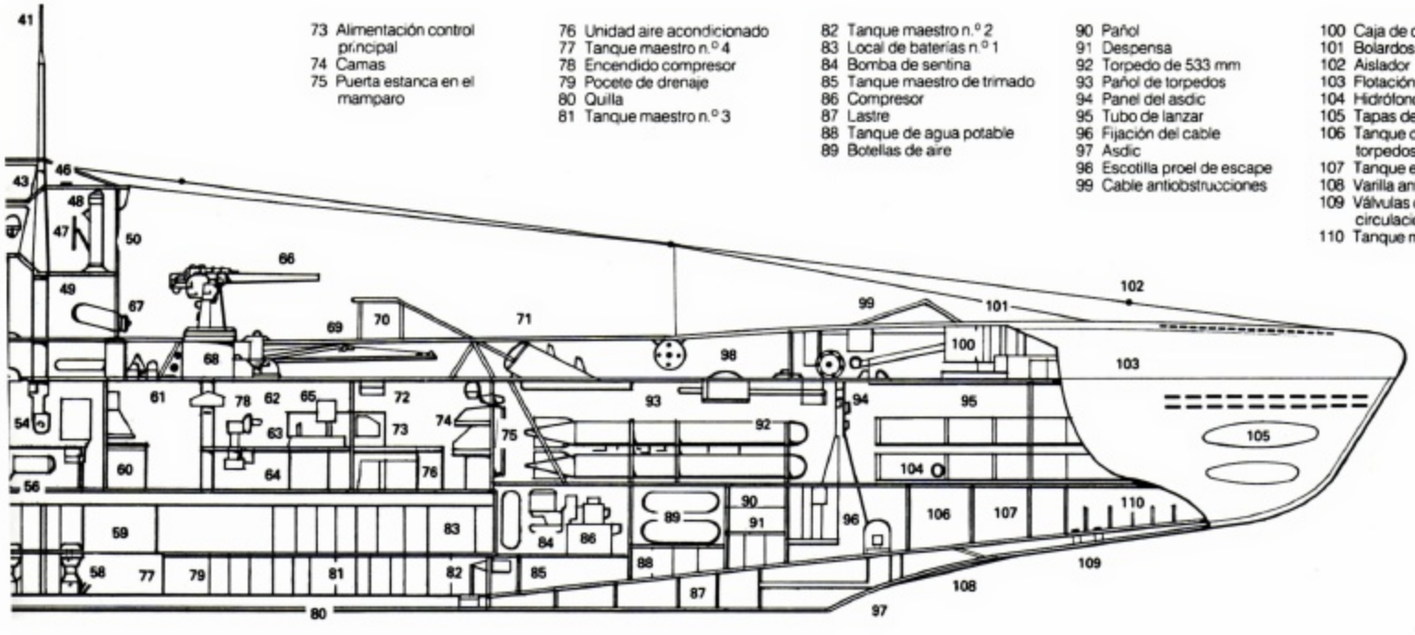


Imperial War Museum

El castillo de St John, que domina los puertos de La Valletta, da la bienvenida a un submarino de la clase «U», tras regresar de una patrulla. Mientras que volver a casa siempre era un período de descanso, en Malta, en cambio, significaba volver a los continuos bombardeos aéreos del Eje. Las bases aéreas enemigas estaban a tan sólo 20 minutos de vuelo.

contraba en superficie y esperaba que su asdic (sonar) captara el característico ruido de unas hélices. Las vagas formas de tres mercantes con rumbo sur y su única escolta se escucharon claramente desde las profundidades. Wanklyn lanzó una salva de cuatro torpedos que se perdieron, mientras el enemigo seguía navegando con tranquilidad, sin percatarse de la presencia de su asaltante. Disgustados, los tripulantes del *Upholder* recargaron los tubos y pasaron el día en las profundidades. Los torpedos en Malta eran como la nieve en verano y la pérdida de alguno de ellos resultaba muy impopular. Con la oscuridad vino el regreso a la superficie para recargar las baterías y regenerar la cargada atmósfera del buque. Se encontraba en mitad de la ruta Trapani-Trípoli y los objetivos abundaban.

Antes del amanecer de la mañana siguiente sobrevino la oportunidad, con dos mercantes bien cargados en dirección sur y con el mar en calma. Dos torpedos alcanzaron el primer blanco, un mercante de 4 000 toneladas, que sobre-



El HMS *Upholder* en acción

vivió, aunque quedó escorado. Wanklyn estaba determinado a verificar el hundimiento pero, al no atreverse a utilizar su cañón de cubierta de día y no deseoso de sacrificar otro torpedo más, se mantuvo a la expectativa durante horas hasta que su víctima se sumergió lentamente.

Más tarde, 48 horas después disparó los dos restantes torpedos contra un buque de escolta; uno de ellos acertó, sin resultar letal, por lo que el submarino fue atacado certeramente con cargas de profundidad. Mediante una combinación de navegación silenciosa y frecuentes cambios de rumbo y profundidad, Wanklyn consiguió eludir el ataque del destructor, que se alejó para reparar sus averías.

Todavía en una fase de aprendizaje, el submarino entró en una época de desaciertos y hasta finales de abril no consiguió hundir un mercante de 5 500 toneladas. Ansioso de hacerlo aún mejor, Wanklyn casi encalló el buque al destruir un carguero abandonado en los bancos de Kerkenah.

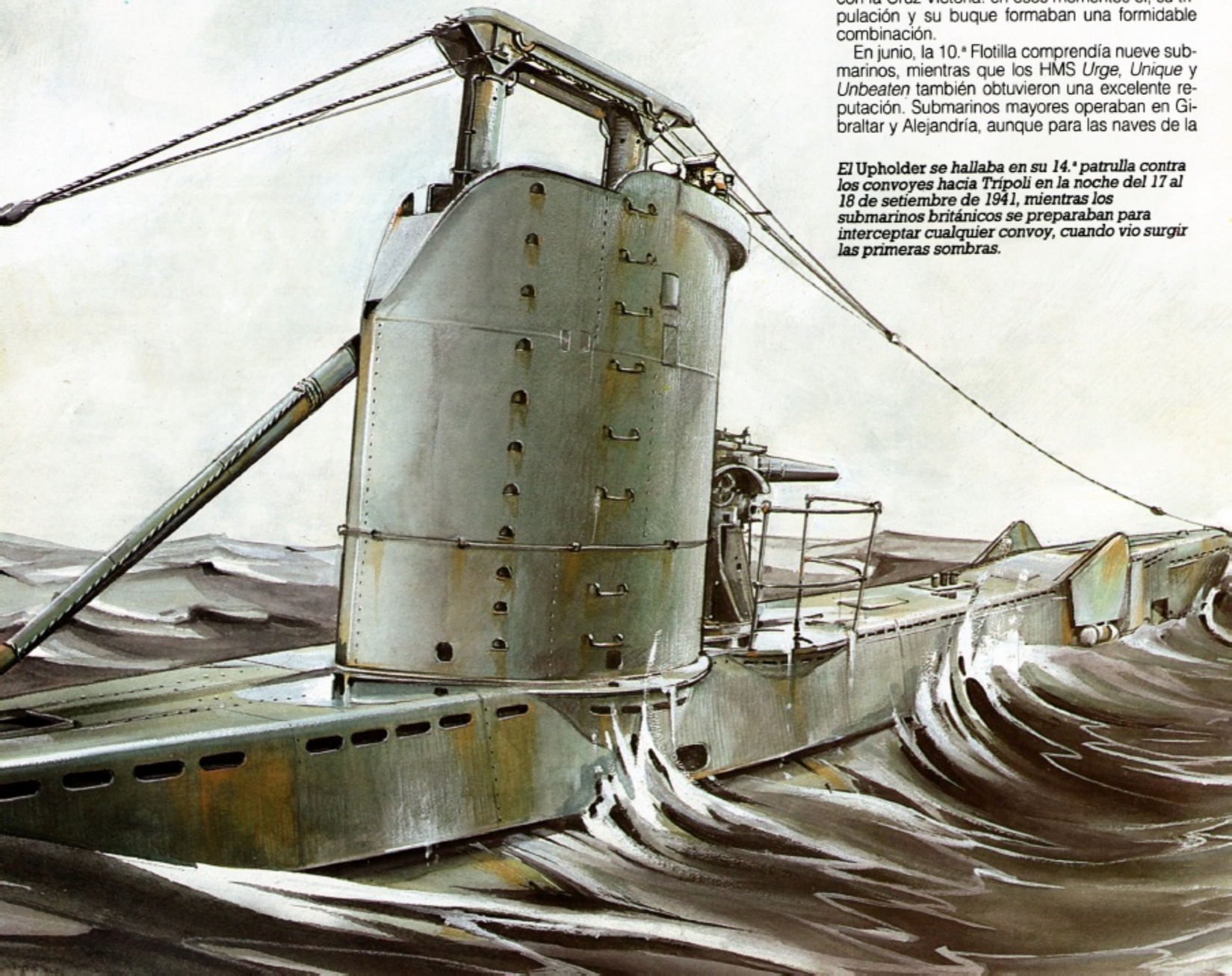
A partir de ese momento se produjo un período de relativa tregua para los submarinos de Malta, de los que se habían perdido dos en el mes de mayo.

El 25 de este mismo mes el *Upholder* disfrutaba de un período de calma al este de Sicilia, tras haber destruido un carguero de 5 500 toneladas en el estrecho de Messina el día anterior, cuando una señal del hidrófono obligó a izar el periscopio. Lo que Wanklyn vio constituia el sueño de cualquier comandante de submarinos: cuatro transatlánticos con rumbo sur, repletos de soldados. Por desgracia para el comandante, estaban acompañados de una escolta de cinco destructores y el *Upholder* sólo contaba con dos torpedos. Tenía que colocarse en posición y disparar muy rápidamente y tan concentrado en ello se hallaba que Wanklyn fue sorprendido por la rápida acometida de uno de los escoltas a escasa distancia. Sólo la rapidez de inundación de los tanques «Q» permitió al submarino obtener la suficiente profundidad como para evitar el ataque. Tras nivelar a 24 m, los fugitivos descubrieron que, de hecho, parecía que no habían sido descubiertos. Sin embargo, se había perdido mucho tiempo y el submarino se puso de nuevo a cota periscópica; lanzó sus dos torpedos sobre uno de los transatlánticos y el *Upholder* se sumergió de nuevo y cambio de rumbo. ¡Los comandantes que sobrevivían nunca se quedaban a esperar los resultados! Se oyeron claramente dos explosiones, pero los buques de escolta calcularon la trayectoria de los torpedos y sembraron el área con cargas de profundidad. El *Upholder* aún se hallaba peligrosamente cerca de este punto, pero resistió la tentación de iniciar una huida.

La Cruz Victoria

Al llegar a Malta sin daños, se enteraron que habían hundido al transatlántico *Conte Rosso*, de 17 879 trb, y que de los 2 500 soldados que transportaba habían perecido unos 800, mientras que el resto del convoy modificó su curso. Por su éxito y frialdad, Wanklyn fue galardonado con la Cruz Victoria: en esos momentos él, su tripulación y su buque formaban una formidable combinación.

En junio, la 10.ª Flotilla comprendía nueve submarinos, mientras que los HMS *Urge*, *Unique* y *Unbeaten* también obtuvieron una excelente reputación. Submarinos mayores operaban en Gibraltar y Alejandría, aunque para las naves de la



El Upholder se hallaba en su 14.ª patrulla contra los convoyes hacia Trípoli en la noche del 17 al 18 de setiembre de 1941, mientras los submarinos británicos se preparaban para interceptar cualquier convoy, cuando vio surgir las primeras sombras.

Imperial War Museum

***Capitán de corbeta M.D. Wanklyn, fotografiado con el teniente de navío J.R. Drummond y otros oficiales del* Upholder. *El barbudo Wanklyn y su tripulación estableció tal reputación que el primer buque de la moderna clase Tipo 2400 también se llama* Upholder.**

clase «U» la guerra comenzaba en sus propios umbrales y rara vez volvían sin la «Jolly Roger» en el periscopio.

El 28 de julio de 1941, cerca de Marittimo, el *Upholder* colocó dos torpedos en el crucero *Garibaldi*, sin conseguir hundirlo. Un mes más tarde, el 22 de agosto, mientras daba cuenta de un carguero de 4 000 toneladas de un convoy, el *Unique* hundía al *Esperia*, de 11 400 toneladas, el superviviente del convoy de tropas. Poco tiempo después, durante su 14.ª patrulla, el *Upholder* formaba parte de una línea de submarinos que se acercaba a Trípoli para tratar de interceptar un convoy de tres buques de transporte de tropas. En las primeras horas del 18 de setiembre, emergido y con la cubierta fuera del agua, recibió la alerta del acercamiento del convoy por la zona del *Unbeaten*, el siguiente en la línea. Al carecer los italianos de radar, era posible mantenerse en superficie por tanto en posición los mecanismos de escucha para obtener información. Sombras muy vagas, rara vez distinguibles entre la oscuridad, anunciaron la llegada del convoy, que se movía muy rápidamente. Wanklyn, bien preparado, disparó tres torpedos a unos 4 750 m de distancia y se sumergió a bastante profundidad. Los hombres contaron mentalmente los segundos hasta que un ruido amortiguado les permitió respirar. Las sonrisas dieron paso a los gritos de júbilo ya que, inmediatamente después, se escucharon dos explosiones más. Un pleno completo. Todavía no se había realizado el contraataque y se pudo echar un cuidadoso vistazo con el periscopio, mientras la tripulación trabajaba en silencio en la recarga de los tubos. Los destructores parecían estar ocupados en la tarea de rescatar supervivientes y un transatlántico se mostraba escorado. El amanecer confirmó la situación, a lo que se añadió el problema de un destructor que navegaba en círculos protegiendo el resto del convoy, aunque aún a ciegas. Del tercer transatlántico no había rastro. A pesar de tener que sumergirse el *Upholder*, de nuevo, para eludir al destructor, se volvió a colocar con gran lentitud en una nueva posición de disparo y una vez hizo acto de presencia la luz del sol sobre el inmovilizado trasatlántico, éste recibió una nueva andanada de torpedos. El submarino esta vez se aseguró del blanco y volvió a sumergirse. Había hundido al *Oceanía* y al *Neptunia*, ambos de 19 500 trb; el tercer buque, el *Vulcania*, esquivó un ataque del HMS *Ursula* y pudo llegar a salvo a Trípoli.

Última patrulla

A principios de 1942 tras un merecido descanso en tierra, Wanklyn se unió de nuevo a la Flotilla y hundió un segundo submarino, el *Tricheco*, en el estrecho de Otranto, y el mal tiempo atmosférico frustró un posterior ataque sobre importantes buques enemigos.

El 6 de abril de 1942, el *Upholder* realizó su 25.ª patrulla. Desembarcó a un espía en la costa y transfirió otro al HMS *Unbeaten* antes de dirigirse hacia su ruta usual cerca de Trípoli. Nunca fue visto de nuevo. Otros submarinos en el área informaron haber escuchado un prolongado ataque con cargas de profundidad y los italianos acreditaron que su destructor *Pegaso* consiguió el hundimiento seguro de un submarino. Wanklyn y su tripulación habían realizado su última contribución al crucial bloqueo que garantizó la derrota del Afrika Korps en la batalla de El Alamein, seis meses más tarde.

El convoy apareció en la oscuridad con el menos tres grandes transportes de tropas dominando el horizonte. El* Upholder *disparó tres torpedos a una distancia de unos 4 500 m e inmediatamente se sumergió.

***Los tres torpedos alcanzaron sus objetivos. Al amanecer, Wanklyn volvió a atacar y confirmó los hundimientos de los transportes de tropas* Neptunia *y* Oceania.**

Embarcaciones "X" contra el Tirpitz

Desde enero de 1942, momento en que llegó procedente de los astilleros hasta su eventual destrucción por un bombardeo en noviembre de 1944, el acorazado *Tirpitz* permaneció en aguas noruegas casi de modo continuo y muy pocas veces se movió, aunque siempre constituyó una amenaza real para la precaria ruta de convoyes del norte, una amenaza muy difícil de erradicar. La preocupación sobre la permanencia del acorazado en alta mar incitó la dispersión del infortunado PQ 17 y, asimismo, se montó la incursión sobre St Nazaire con el único propósito de evitar que tuviera un puerto donde alojarse en la costa atlántica: lo que no se podía realizar mediante un asalto directo, lo quisieron hacer los británicos mediante el desarrollo de submarinos de bolsillo de 35 toneladas, conocidos como embarcaciones «X», cuya única misión consistía en destruir al acorazado.

En abril de 1943, se instalaron media docena de estas naves con sus facilidades en un remoto lago escocés donde debían realizar ejercicios intensivos en la penetración de redes y otras defensas, en la utilización de buzos y en el preciso emplazamiento de dos cargas explosivas de dos toneladas, su arma principal. Se planearon ataques simultáneos sobre los *Tirpitz*, *Scharnhorst* y *Lützow*, que estaban protegidos en sus fondeaderos en Altenfjord, en el cabo Norte.

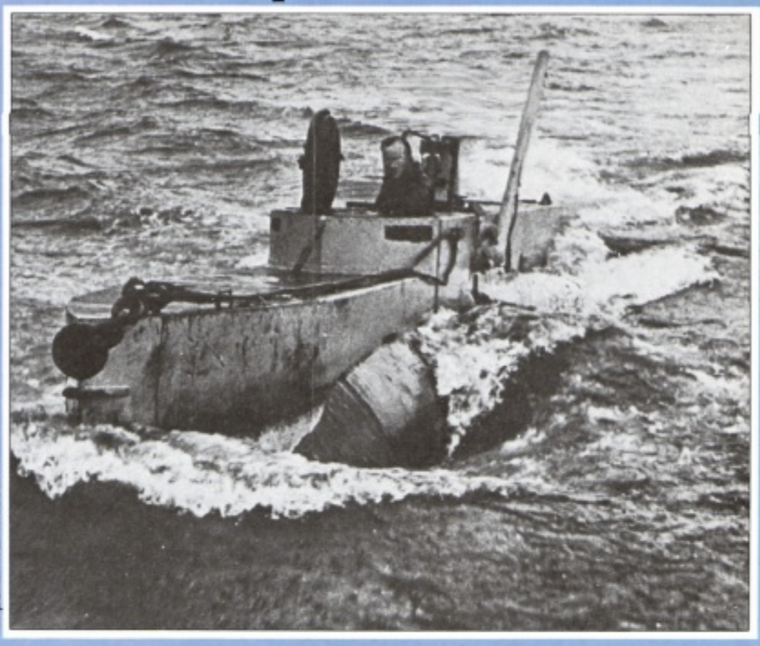
En la noche del 11 al 12 de setiembre de 1943, seis submarinos de patrulla abandonaron el lago y cada uno de ellos remolcaba una nave «X», tripuladas por un solo hombre, en una larga travesía hacia el norte.

Tras un viaje de nueve días y después de haber embarcado sus tripulaciones de ataque, las cuatro embarcaciones restantes abandonaron a sus submarinos nodrizas en la noche del 20 al 21 de setiembre y cruzaron en superficie el campo de minas costero, hasta penetrar en el largo fiordo. Sin embargo, no fue hasta el día después al llegar al fondeadero de Kaafjord cuando las tres naves comenzaron su ataque sobre el *Tirpitz*. Con algunas dificultades forzaron las redes, pero el *X6* tuvo un fallo en el compás y prácticamente se quedó sin periscopio. Su comandante (teniente de navío Cameron) ciego por esta circunstancia, comenzó a transmitir inadvertidamente mientras forzaban las redes defensivas internas del acorazado, pero aunque ya avistado, estaba demasiado cerca para ser alcanzado por algo que no fueran granadas de mano o armas cortas, así que acercándose a su objetivo, Cameron arrojó sus cargas, emergió, echó a pique su submarino y saltó fuera. Todos los tripulantes fueron capturados.

Los alemanes hicieron rápidos preparativos para defenderse del ataque del *X7*. Éste, mandado por el teniente de navío Place, decidió permanecer en el interior de las redes antitorpedos y logró colocarse adecuadamente mediante un viraje junto al fondeadero del buque. Sin embargo, Place fue capaz de colocar dos cargas en cada extremo de su poderoso adversario: ambas hicieron explosión, con daños serios para el acorazado alemán.

Al mismo tiempo, el *X7* todavía luchaba para salir de las redes y fue dañado gravemente. Al fin consiguió salir, pero terminó por hundirse, muriendo dos de sus tripulantes. Del *X5* no se supo nada después del acercamiento inicial y es probable que sea cierta la reclamación de su hundimiento hecha por los alemanes unos 30 minutos después de la acción principal, por fuego de cañón.

El acuerdo submarino, el *X10*, destinado a atacar al *Scharnhorst*, también sufrió la pérdida del compás y el periscopio. Tras intentar infructuosamente reparar las averías, su comandante decidió abortar su plan y regresó para ser recogido por su submarino nodriza. Más tarde el minisubmarino tuvo que ser echado a pique.



Imperial War Museum

Uno de los submarinos «X» que atacó al* Tirpitz*, en una fotografía tomada mientras se entrenaba para la operación. Estos buques, de 35 toneladas, eran remolcados por un submarino mayor hasta las cercanías del objetivo en Noruega, donde se cambiaban las tripulaciones para el ataque. Luego las seis unidades «X» tenían que llegar en solitario hasta el blanco.

GRAN BRETAÑA

Submarinos «X»

El concepto de submarino de bolsillo, aunque popular en algunas armadas extranjeras, no tenía cabida en los planes de preguerra de la Royal Navy. Sólo en 1942 pareció una solución no ortodoxa para atacar a los acorazados alemanes que amenazaban las rutas de los convoyes del norte desde la seguridad de sus fondeaderos protegidos. Rápidamente se construyeron dos prototipos «X» (*X3* y *X4*), basados en un diseño particular, y probados. A estos dos siguieron seis de serie (*X5* a *X10*). El diseño evitaba la trampa de la sobreminiaturización y la nave, de 15,62 m de eslora, permitía la acomodación de cuatro tripulantes voluntarios durante varios días. Una característica distinta la constituía su armamento, ya que no llevaba torpedos sino cargas de gran tamaño, conformadas al casco y cada una con dos toneladas de explosivo. Éstas podían ser depositadas en el fondo marino o, si éste era muy profundo, dejadas en flotación. Un miembro clave de la tripulación era el buzo, que podía abandonar o reentrar en la nave a través de un compartimento inundable y era quien aseguraba los cables de las cargas flotantes o las adosaba en el casco del objetivo.

Aunque teóricamente su capacidad de navegación llegaba a los 2 770 km, esto supondría que la tripulación tuviera que soportar una larga travesía, de modo que se decidió que serían remolcadas por submarinos nodriza hasta las cercanías del objetivo.

Se construyeron doce minisubmarinos (entre los que se incluían las unidades de entrenamiento *XT1* a *XT6*), de los que se perdieron siete. A éstos siguió el tipo «E», algo mayor, para su uso en Extremo Oriente y que incorporaban un rudimentario, pero eficaz, sistema de aire acondicionado. Once de los doce ordenados (*XE1* a *XE12*) se completaron y uno de ellos se perdió.

La misión específica para la que fueron diseñados se realizó en setiembre de 1943 y se logró averiar al *Tirpitz*, aunque a costa de seis unidades (ver arriba). Asimismo, un sólo «XE» consiguió hundir al crucero japonés *Takao* en el estrecho de Johore, en aguas tan poco profundas que el submarino corrió el riesgo de quedar atrapado entre el casco del crucero y el fondo marino. Los «X» también proporcionaron ayudas para la navegación durante los desembarcos del Día D, hundieron un dique flotante en Bergen y cortaron cables subacuáticos en Extremo Oriente.

Características

Clase «X»

Desplazamiento: 27 toneladas en superficie y 29,5 toneladas en inmersión.
Dimensiones: eslora 15,62 m; manga 1,75 m; calado 2,26 m.
Planta motriz: un motor diesel que desarrollaba 42 hp y un motor eléctrico de 30 hp de potencia a un eje.
Velocidad: 6,5 nudos en superficie y 5 nudos en inmersión.
Autonomía: 2 770 km a 4 nudos en superficie y 150 km a 2 nudos en inmersión.
Armamento: dos cargas de dos toneladas de explosivo y minas de contacto.
Dotación: cuatro hombres.

Imperial War Museum

Arriba. El contraalmirante C.B. Barry, jefe de la fuerza de submarinos, se introduce por la escotilla de uno de los últimos modelos «X», amarrado junto al buque almacén* Forth *en Holy Loch.

El* X5*, una de las naves que atacó al* Tirpitz*, ilustrado con sus dos cargas explosivas conformadas, cada una de dos toneladas. El* X5 *no tuvo suerte y posiblemente fue hundido por la artillería alemana.

Pacto de Varsovia

4.ª Parte

Rumanía

Al igual que otros países europeos, Rumanía se alió con Alemania en el transcurso de la segunda guerra muncial y tropas rumanas tomaron parte en 1941 en la invasión de la Unión Soviética. En las campañas iniciales se comportaron bastante bien, pero luego sufrieron grandes pérdidas durante la batalla de Stalingrado, que fue el punto de inflexión en el frente del Este. A mediados de 1944, los soviéticos estaban preparados para tomar Rumanía, pero el rey logró destituir a la dictadura militar y Rumanía firmó entonces un armisticio con la URSS, que permitió a las fuerzas soviéticas permanecer en suelo rumano hasta que se firmara un tratado de paz. Desde esos momentos los soviéticos comenzaron a reforzar su posición en el país y en 1947 el rey fue obligado a abdicar para evitar una guerra civil. En la actualidad, Rumanía es un miembro más del Pacto de Varsovia, aunque sus fuerzas raras veces toman parte en las maniobras conjuntas e incluso el país no permite que las tropas del Pacto de Varsovia crucen sus fronteras.

Las Fuerzas Armadas rumanas disponen en total de unos 190 000 oficiales y soldados, de los que 109 000 son reclutas. En el Ejército y en la Fuerza Aérea los reclutas sirven 16 meses, mientras que en la Armada lo hacen durante 30 meses. Las reservas totalizan unos 565 000 hombres de las tres armas, de los que casi 500 000 pertenecen al Ejército de Tierra.

Éste se compone de dos divisiones acorazadas (una en el sur y otra en el este del país), ocho divisiones de infantería mecanizada, tres brigadas de montaña, una brigada aerotransportada, dos de misiles superficie-superficie «Scud», dos de artillería de campaña, tres de artillería antiaérea, tres regimientos de artillería de campaña, un regimiento antiaéreo y cinco regimientos contracarro.

Entre el equipo en servicio hay unos 50 o más carros de combate T-72, 200 o más carros M77, unos 1 000 carros T-54/T-55 y unos cuantos T-62, además de grandes cantidades de T-34/85 en la reserva o usados con funciones de instrucción. Otros vehículos acorazados son los 400 BRDM-1 y BRDM-2 4 × 4 de exploración, así como unos 2 700 transportes acorazados de tropas que incluyen BTR-50, BTR-60, BTR-152, OT-62 y TAB-72; este último es una versión construida en Rumanía del BTR-62PB soviético. Entre la artillería autopropulsada hay unos 200 SU-100 y algunos SU-76, que probablemente son usados hoy día para entrenamiento. Entre las armas contracarro se cuenta con cañones sin retroceso, misiles contracarro «Snapper» y «Sagger», y cañones de 57 y 76 mm. Dispone de unos 1 000 cañones remolcables, entre los que se incluyen el M48 de montaña de 76 mm (de origen yugoslavo), el D48 de 85 mm, el D44 de 85 mm, el M1944 de 100 mm, el D-30 de 122 mm, el M1931/37 de 122 mm, el M1938 de 122 mm, el D-20 de 152 mm, el M1937 de 152 mm y el M1938 de 152 mm, así como algunas baterías costeras. Asimismo entre su material destacan unos 150 lanzacohetes múltiples, con tipos de 122 y 130 mm. Entre los lanzadores de misiles figuran 20 unidades superficie-superficie «Scud» y 30 «FROG-7». También están disponibles unos 500 montajes antiaéreos remolcados, entre ellos los ZPU-2 de 14,5 mm, M53 de 30 mm, M1939 de 37 mm, S-60 de 57 mm, KS-12 de 85 mm y KS-19 de 100 mm. Están en servicio algunos cañones antiaéreos autopropulsados ZSU-23-4, así como algunos misiles superficie aire SA-6 «Gainful» y SA-7 «Grail».

El Ejército rumano dispone de dos brigadas de misiles superficie-superficie, equipadas con los SS-1 «Scud», fotografiados aquí sobre chasis de carros modificados JSIII. Bajo el mandato del presidente Ceausescu, Rumanía ha rehusado que otras fuerzas del Pacto de Varsovia entren en el país, aunque los soviéticos aún les suministran sus últimas armas, por ejemplo el carro T-72.

Armada rumana

La Armada rumana está formada en total por 7 500 oficiales, suboficiales y marineros, de los que 3 500 son reclutas. Además de las actividades marítimas normales, la Armada también es la responsable de la defensa costera con cañones de 130 mm y asimismo dispone de un elemento aéreo con seis helicópteros Mi-14 «Haze» (ASW) y el escuadrón del Danubio. En 1982 se botaron dos destructores de 4 500 toneladas que pronto se unirán a la flota: ésta se compone de tres fragatas de la clase «Tetal», tres corbetas clase «Poti», tres grandes patrulleros de la clase «Fronshtadt», 19 lanchas rápidas de ataque clase «Shanghai» (las tres primeras construidas en China y las restantes en Rumanía), 21 lanchas rápidas de ataque clase «Hunchuan» (las tres primeras construidas en China y las restantes en Rumanía), seis lanchas rápidas de ataque «Osa I», 14 lanchas rápidas de ataque clase «Epitrop», 40 lanchas de patrulla fluvial, un buque de apoyo de contramedidas de minado, cuatro dragaminas costeros clase «M 40» y ocho dragaminas clase «TR-40», además de los normales buques de apoyo, remolcadores, de escuela y aprovisionamiento.

Fuerza Aérea rumana

La Fuerza Aérea rumana dispone de un total de 32 000 oficiales, suboficiales y soldados, de los que 10 000 son reclutas, así como unos 320 aviones de combate. Hay seis escuadrones de caza y ataque al suelo con 70 Mikoyan-Gurevich MiG-17, en la actualidad reemplazados por los IAR-93A construidos en el propio país (20 pedidos) e IAR-93B (165 pedidos). El IAR-93 es un desarrollo conjunto entre Rumanía y Yugoslavia, llamado Orao en este último país; asimismo, hay doce escuadrones de defensa aérea, once de ellos con unos 200 MiG-21 y uno con 24 MiG-23. El único escuadrón de reconocimiento está dotado con 18 Ilyushin Il-28. También se cuenta con un regimiento de transporte con tres Il-14, diez Antonov An-24, cuatro Il-18, un Il-62, seis AN-26, cinco Il-2 y un

Rumanía posee dos divisiones acorazadas y ocho de infantería mecanizada que todavía emplean los veteranos T-55, ya que sólo se les ha entregado cierto número de T-72. Algunos T-55 han sido modificados localmente bajo la designación M-77 y están dotados de faldones laterales, una sexta rueda y, aparentemente, una mejor refrigeración del motor.

Hungria

Como otros miembros del Pacto de Varsovia, Hungría utiliza principalmente equipo soviético, pero también produce su propia familia de vehículos de transporte de tropas y reconocimiento. El FUG es un vehículo de siete toneladas y seis tripulantes, construido de acero soldado. Ha sido exportado a Polonia y Checoslovaquia.

Boeing 707. Dispone además de un regimiento de helicópteros con diez Mil Mi-4, 25 Mi-8, 50 o más IAR-316B (versión construida bajo licencia del Aérospatiale Alouette III) y 30 o más IAR-330 (versión del Aérospatiale Puma). Los aparatos de entrenamiento incluyen 50 MiG-15UTI, 50 Aero L-29 y varios Yakovlev Yak-52, un modelo construido en Rumanía tanto para el propio país como para la exportación.

Hungría

Antes ya del comienzo de la segunda guerra mundial Hungría apoyaba a Alemania y en 19841 envió tropas para la invasión de Yugoslavia por parte del Eje y, asimismo, tras la invasión de la Unión Soviética ese mismo año, mandó fuerzas al frente del Este. En 1944 los alemanes fueron expulsados de Hungría por los soviéticos y el Ejército húngaro se desintegró. Después de terminar la guerra se formó un gobierno de coalición, mientras la población sólo votaba en un 20 por ciento a los comunistas. Sin embargo, éstos últimos controlaron el Ministerio del Interior y por tanto a la policía, a la par que apoyados por las fuerzas de ocupación soviéticas. En 1956 se produjo una sublevación contrarrevolucionaria en Hungría y sus líderes, trasladados a Moscú, fueron ejecutados tras un juicio sumarísimo. Desde entonces, el país parece haberse relajado y asentado, tras los turbulentos años cincuenta y además se ha conseguido un notable progreso económico.

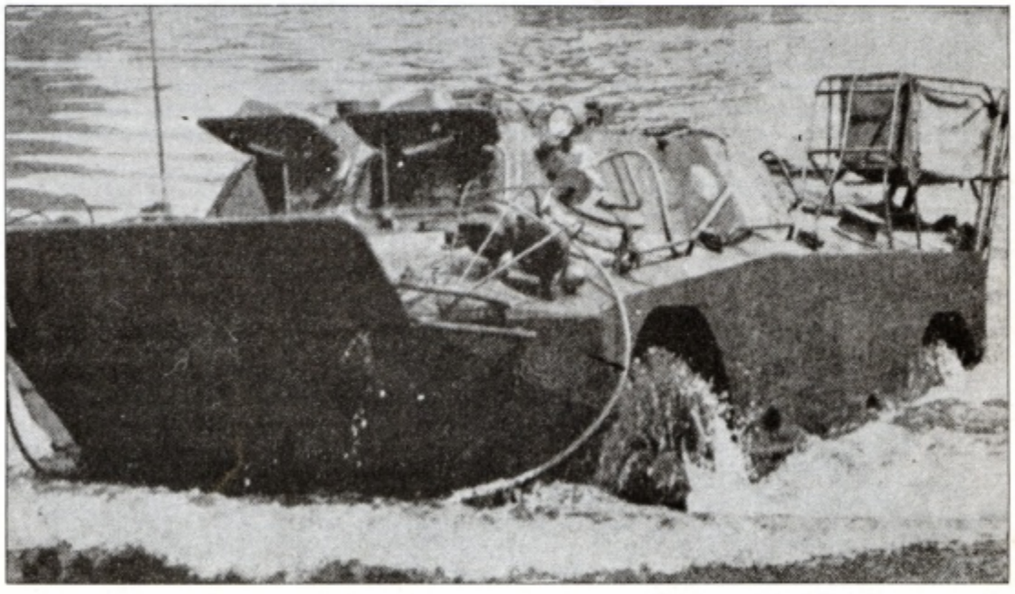
Hungría es la base del Grupo de Fuerzas Soviéticas del Sur, con cuartel general en Budapest. Éste controla dos divisiones acorazadas (la 2.ª y 5.ª) y dos de infantería mecanizada (la 35.ª y 102.ª).

Ejército húngaro

El Ejército húngaro cuenta con un total de 84 000 mandos y soldados, de los que 58 000 son reclutas. Dispone de cinco divisiones de infantería mecanizada (la 4.ª, 9.ª, 12.ª, 17.ª y 27.ª), una división acorazada (la 5.ª), una brigada de artillería de campaña, una de misiles superficie-superficie «Scud», una de artillería antiaérea con cuatro regimientos (uno con misiles superficie-aire SA-4 «Ganef» y tres con SA-6 «Gainful») y un único batallón aerotransportado. El Ejército también controla la Flotilla del Danubio, con unos 500 mandos y marineros, y opera unas 40 lanchas fluviales.

Entre el equipo en servicio se incluyen 1 200 carros de combate T-54/T-55, cierta cantidad de anticuados carros T-34/85 (utilizados para entrenamiento), unos 100 o más carros T-72, 100 carros ligeros PT-76, unos 1 500 transportes acorazados de tropas y de infantería mecanizada, entre los que se incluyen los tipos BMP-1, MT-LB, OT-64 8 × 8 y PSzH-IV, así como vehículos de reconocimiento entre los que hay unos 500 BRDM-2 y FUG. La artillería dispone de 200 obuses remolcados D-30 y M1938 de 122 mm, 50 o más obuses autopropulsados 2S1 de 122 mm, 50 obuses remolcados D-20 de 152 mm, unos cuantos obuses autopropulsados 2S3 de 152 mm y de 50 a 100 lanzacohetes múltiples BM-21 de 122 mm y BM-24 de 240 mm. Los misiles de superficie-superficie incluyen nueve lanzadores para los «Scud» y 24 para los «FROG-7».

Fuerza Aérea húngara

La Fuerza Aérea húngara tiene un total de 21 000 mandos y soldados, de los que 8 000 son reclutas. Dispone de nueve escuadrones de defensa aérea con 120 Mikoyan-Gurevich MiG-21 y 25 MiG-23; dos escuadrones de transporte con 24 Ilyushin Il-14, Antonov An-2, An-24 y An-26, así como tres escuadrones de helicópteros. Éstos cuentan con 30 aparatos Mil Mi-8 y 24 Mi-24, además de 20 Kamov Ka-266. Entre los aviones de entrenamiento destacan MiG-15 y Aero L-29. La Fuerza Aérea también controla una división de defensa aérea con 20 emplazamientos, cada uno con seis lanzadores para misiles SA-2 «Guideline» o bien SA-3 «Goa».

Un vehículo de guerra química FUG sale del agua y muestra un mecanismo de señalización de senda en la parte trasera del casco. Similar en concepto al BRDM-1 soviético, los FUG como éste atraviesan zonas contaminadas a la par que marcan sendas a seguir por el resto de los vehículos.